



Demande de labellisation

« Consortium HN-Projets Time Machines »

Période du 01/01/2023 au 31/12/2026

1	Identification du Consortium-HN	2
1.1	Nom et acronyme du Consortium-HN proposé,	3
1.2	Disciplines ou champs thématiques principaux concernés	3
1.3	Personnes à contacter	3
1.4	Équipe porteuse du projet et liste des membres du Consortium-HN	3
1.5	Liste la plus exhaustive possible des laboratoires non encore membres	4
2	Présentation générale du Consortium-HN	6
2.1	Contexte général du Consortium-HN proposé	6
2.2	Dimensions nationale (partenariats MSH, infrastructures de recherche,...) et internationale (réseaux, infrastructures, projets,...)	9
2.3	État d'avancement (dans le cadre d'un projet s'appuyant sur des éléments déjà existant portés par d'autres structures).	10
2.4	Objectifs et valeur ajoutée du Consortium-HN dans l'appréhension des humanités numériques pour/par sa communauté (apport collectif à la discipline, etc.)	11
2.5	Gouvernance et fonctionnement du Consortium-HN	12
3	Projets et activités envisagés (sur quatre ans)	14
3.1	Descriptif du projet sur 4 ans	14
3.1.1	Les axes de travail	14
	<ul style="list-style-type: none"> ● Workflow gestion des projets, des actions, des données ● Mise en place d'une plateforme d'indexation et de description collaborative des données géohistoriques ● Production de données ● Qualité des données ● Géo-Data-visualisation pour les historiens et approches esthétiques et cartographie contemporaines 	14 15 15 16 17
3.1.2	Spatialisation et histoire de l'art	18
3.2	Méthodologie envisagée	20
3.2.1	Services à déployer ou sur lesquels le Consortium-HN s'appuiera (services Huma-Num, développements en interne, autres ressources...)	20
3.2.2	Développement de partenariats, projets liés, etc.	20
3.2.3	Diffusion, impact dans les communautés et résultats attendus	21
3.3	Description des livrables (outils, services, formations, données...)	22
3.3.1	Principaux livrables	22
	Formations	22
	Technologies et briques logicielles	22
	Données	22
3.3.2	Déploiement des livrables par années	23
3.4	Informations sur le ou les plan(s) de gestion des données le cas échéant	24
3.5	Dimensionnement financier du projet	25
3.6	Chronogramme des livrables	27

3.7 Planification de l'ensemble des activités et réalisations futures (diagramme de Gantt sur 4 ans)	29
3.8 Description de chaque partenaire, de ses apports et méthodes de travail (un pour chacun des partenaires)	30
3.8.1 Les UMR, les UR et les UA	30
UMR 7041 Archéologies et Sciences de l'Antiquité, Programme Archeo Fab	30
UMR 5190 LARHRA	31
UMR 8589 Laboratoire de médiévistique occidentale de Paris LAMOP	33
UMR 7266 LIENSS – La Rochelle Université	34
INVISU (CNRS-INHA) UAR 3103	36
CRH : Centre de recherches historiques	38
EA 3350 « Analyse Comparée des Pouvoirs »	40
UR 15507 CRIHAM (Université de Limoges)	42
Labex DYNAMITE, Groupe systèmes de peuplement sur le temps long	44
Projet Isite. Archival City	45
TSE-R / UMR 5314	47
Plateforme Géomatique de l'EHESS	49
DYPAC (Dynamiques patrimoniales et culturelles)	51
EA 6298 Centre Tourangeau d'Histoire et d'études des Sources	52
3.8.2 Les établissements de recherche et les collectivités territoriales	53
INHA	53
Ecole Nationale des Chartes	56
Département d'histoire, université d'Ottawa (Canada)	57
Département d'Histoire de l'Architecture et de l'Archéologie de Paris (DHAAP)	59
Ville de Paris : Bibliothèque de l'Hôtel de Ville	62
3.8.3 Les MSH	63
MSH Monde - Maison de l'archéologie et de l'ethnologie et Maison Max Weber (UAR 3255)	63
Maison des sciences de l'Homme Paris-Saclay (UAR 3683)	65
Maison des Sciences de l'Homme de Dijon (UAR 3516)	67
3.8.4 - Les associations et établissements territoriaux	69
SHPIF (Société d'Histoire de la ville de Paris et de l'Île-de-France)	69
OAPHB / Observatoire pour l'Archéologie et le Patrimoine en Haute-Bigorre	70
APUR (Atelier Parisien d'URbanisme)	72
Association 1 Jour 1 Poilu / Jean-Michel Gilot	74

1 Identification du Consortium-HN

1.1 Nom et acronyme du Consortium-HN proposé,

Consortium Huma-num Projets Time Machine (CstPTM)

Sera désigné par l'acronyme CstPTM dans la suite du texte.

1.2 Disciplines ou champs thématiques principaux concernés

Disciplines principales : Histoire, Archéologie, HIstoire de l'art, Géomatique, Géographie

Disciplines secondaires : Linguistique, Informatique, Sciences de l'information

1.3 Personnes à contacter

Coordinatrice(s) et/ ou coordinateur(s) du Consortium-HN-PTM envisagé :

- **Laurent Costa**, ingénieur de recherche CNRS, directeur adjoint de l'UMR 7041 ArScAn
- **Jean-Luc Pinol**, professeur émérite à l'ENS de Lyon

Structure envisagée pour la gestion du Consortium-HN (unité, CNRS,...) :

D'un point de vue logistique, la gestion administrative des actions du consortium s'est faite par le biais de l'UMR 7041 ArScAn qui a été l'organisme d'accueil du consortium durant les quatre années précédentes. Pour des questions d'efficacité opérationnelle et logistique, c'est l'UMR qui poursuivra la gestion du CStPTM même si le développement du projet sera réalisé en lien avec trois MSH (MSH Monde, MSH Paris Saclay, MSH Dijon) dans la perspective de l'après-consortium.

Gestionnaire administratif(ve) s'il y a lieu :

Sophia Fremiot, UMR ArScAn, sophia.fremiot@cnrs.fr

Gestionnaire financi(è)re :

Sophia Fremiot, UMR ArScAn, sophia.fremiot@cnrs.fr

1.4 Équipe porteuse du projet et liste des membres du Consortium-HN

- Equipe porteuse

N° de la structure	Acronyme et Nom	Contact (nom, prénom, email)	Site Web	Rôle
UMR 7041	Arscan (UMR 7041)	Laurent COSTA (laurent.costa@cnrs.fr)	www.arscan.fr	COFIL
UMR 5180	LARHRA	Jean-Luc Pinol (Jean-luc.pinol@ens-lyon.fr)	http://larhra.ish-lyon.cnrs.fr/	COFIL
UMR 8589	Lamop	Hélène Noizet (Helene.Noizet@univ-paris1.fr)	https://lamop.univ-paris1.fr/	COFIL

UMR 5314	TSE Toulouse Schools of Economics	Eric Mermet eric.mermet@tse-fr.eu	https://www.tse-fr.eu/fr	COFIL
EA 3350	ACP (Analyse Comparée des Pouvoirs) UGE	Frédéric Moret frederic.moret@univ-eiffel.fr	https://acp.univ-gustave-eiffel.fr/	COFIL
Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines	DYPAC	Davide Gherdevich davide.gherdevich@uvsq.fr	https://www.dypac.uvsq.fr/	COFIL
Ville de Paris	DHAAP	Julien Avinain julien.avinain@paris.fr	https://www.paris.fr/pages/-archeologie-a-paris-2402	COFIL
APUR		Paul Rouet paulrouet@gmail.com	https://www.apur.org/fr	COFIL
UMR 7266	LIENSs	Frédéric Pouget frederic.pouget@univ-lr.fr	https://lienss.univ-larochelle.fr/	COFIL
INHA	Service numérique de la recherche	Federico Nurra federico.nurra@inha.fr	https://www.inha.fr/fr/index.html	COFIL

- Liste des membres

Ici ne sont listées que les personnes nommément désignées dans les fiches partenaires. D'autres collaborateurs non désignés à ce jour par les partenaires viendront rejoindre notre groupe. La liste n'est donc pas exhaustive. Outre les porteurs du projet, figurent parmi les membres du consortium : Fabien Cerbelaud (CRIHAM) ; Rémi Crouzevialle (CRIHAM) ; Bruno Desachy (Conservateur Pat - Min. Culture) ; Bertrand Dumenieu (IR – EHESS) ; Carmen Brando (IR – EHESS) ; Frédéric Saly-Giocanti (ACP) ; Paul Lecat (Cethis) ; Vincent Lemire (Archival City) ; Carole Lamoureux (Archival City) ; Victor Gay, (Chercheur TSE) ; Céline Parzani (TSE-R, IR-responsable Service Calcul) ; Sébastien Poublanc (Framespa / TSE) ; Emilie Cavanna (DHAAP) ; Charlotte Duvetz (INHA) ; Vincent Jolivet (Ecole des Chartes) ; Frederique Mélanie (Lattice) ; Nicolas Verdier (DR, LABEX DYNAMITE Géographie Cité) ; Anne Bretagnolles (PR, LABEX DYNAMITE Géographie Cité) ; Sandrine Robert (DE, LABEX DYNAMITE Géographie Cité) ; Kouky Fianu (PR, univ. d'Ottawa) ; Daphné Mathelier (MSH Monde).

1.5 Liste la plus exhaustive possible des laboratoires non encore membres

UMR, UR et éventuelles autres structures de la discipline (MSH...), non encore membres, envisagés comme potentiels partenaires et adhérents au Consortium-HN

Dans la présente liste, nous faisons figurer les institutions et organismes qui ont déjà pu collaborer lors du premier contrat quadriennal Paris Time Machine ou avec lesquelles des premiers contacts ont été établis et qui ont exprimé le souhait de poursuivre leur collaboration. Cette liste n'est pas exhaustive et ne préjuge pas du niveau de collaboration qui suivra. Elle intègre aussi toutes les UMR des MSH potentiellement mobilisables.

Les UMR / UR / UA :

- UMR MAP
- TRACE Toulouse
- UMR 3685 LAPA
- UMR 8173 Chine, Corée, Japon
- UMR 5060 CAE - IRAMAT
- UMR 5136 FRAMESPA
- UMR 7268 ADES
- UMR 8210 ANHIMA
- UMR 8215 TRAJECTOIRE
- UMR 8504 Géographie - Cité
- UMR 8096 Archam
- UMR 8584 LEM
- UMR CAMS
- UMR CRIHAM
- UMR LATTICE
- UMR 7218 LAVUE
- i3 - UMR 7220
- ISP - UMR 7220
- ESE - UMR 8079
- PRINTEMPS -UMR 8085
- CESDIP UMR 8183
- IDHES UMR 8533
- CIRED UMR 8568
- LISN UMR 9015
- CREST UMR 9194
- ARTEHIS Archéologie, Terre, Histoire, Sociétés
- LIR3S Laboratoire Interdisciplinaire de Recherche « Sociétés, Sensibilités, Soins »
- CESAER Centre d'Economie et de Sociologie appliquées à l'Agriculture et aux Espaces Ruraux
- LEAD Laboratoire de psychologie cognitive
- ThéMA Théoriser et Modéliser pour Aménager

Les universités et les établissements d'enseignement supérieur

- Université de Rouen
- Université de Saint Etienne
- Université Cy Cergy-Pontoise
- Université de Paris I - EUR ArCHAL
- ENSG
- École française d'Athènes
- École française de Rome
- École Polytechnique fédérale de Lausanne
- Casa Velazquez

Les établissements de recherche

- IRHT
- Muséum d'histoire naturelle

- INRAP
- IGN
- INPI
- INRIA
- Mines Paristech
- ONF
- EFEO
- IFPO
- Labex les passés dans le présent
- BNF Lab

Les MSH et les autres structures de recherche

- MSH Paris Nord
- MESHS Lille
- MSH Strasbourg
- TGIR PROGEDO
- PUD de Nanterre

Les institutions culturelles, territoriales, les collectivités territoriales et les établissements associés

- Archives nationales
- Bibliothèque Nationale de France
- DRAC Ile-de-France - SRA
- Département du Loiret - service archéologique
- Département de Seine et Marne - service archéologique
- Département du Val-d'Oise - service archéologique
- Département de Seine-Saint-Denis - service archéologique
- Département du Val-de-Marne - service archéologique
- Musée départemental de préhistoire d'île-de-France
- Centre archéologique européen de Bibracte
- Ville d'Orléans - Service archéologique
- Ville de Lyon - Service archéologique
- Ville et communauté urbaine de Chartres - Service archéologique
- Ville de Bagnères-de-Bigorre - services municipaux d'aménagement
- Ville de Paris - Bibliothèque de l'Hôtel de Ville
- Ville de Paris - DAC
- Ville et communauté urbaine de Chartres - service archéologique
- BHVP

Les institutions culturelle et patrimoniales publiques ou non

- Établissement public Paris-Musées
- Établissement culturel et solidaire le 100 ecs rue de Charenton
- FFDJF

2 Présentation générale du Consortium-HN

2.1 Contexte général du Consortium-HN proposé

La qualité des données occupe toujours de nombreuses équipes de recherche de par le monde. En 2015 puis en 2019 lors de l'IPRS Geospatial week, l'information géographique dite volontaire alors en pleine émergence concentrait toutes les attentions. Durant l'édition de 2015, il était noté par Lex Comber de l'université de Leeds (GB) que près d'un tiers des thèses en géomatique du continent européen concernaient l'information géographique dite participative et qu'une bonne part traitait de l'enrichissement de ces données. À l'heure où les bases de données contributives, telles que Open Street Map (OSM), se sont imposées dans nos sociétés comme des éléments incontournables pour les acteurs socio-économiques et pour le monde académique en fournissant des masses de données facilement mobilisables, des problèmes se posent toujours en matière de qualité des données. Les SHS et les sciences historiques n'échappent pas non plus à cette problématique de la qualité à l'heure où s'imposent la loi sur la république numérique, le FAIR data, l'open data, l'open research data ou encore la science ouverte. Tous ces courants correspondant à des impulsions à différentes échelles locale, nationale, internationale, convergent pour nous inviter à repenser nos pratiques et à les articuler autour de l'ouverture : ouverture des données, ouverture des outils, ouverture des méthodes, création de réseaux... et posent dans le même temps la question de la qualité des données en liaison avec ce nouveau contexte de production et de diffusion.

C'est dans ce contexte que prend place cette nouvelle phase de réflexion du CstPTM autour des référentiels géohistoriques. Cette réflexion est d'autant plus stratégique que la façon dont se conçoivent et se fabriquent aujourd'hui les cartes hors et au sein du milieu académique bouleverse les catégories les plus stables de la cartographie classique : public, auteurs, techniques de conceptions, modes de consommation, canaux de décision, sémiologie... La place éminente que jouent les interfaces et l'organisation de l'information numérique invite à repenser toute la chaîne opératoire de la production de l'information dans les sciences historiques comme dans d'autres disciplines et questionne la notion même de carte. Il ne s'agit plus seulement de mettre des informations historiques sur une carte géographique mais de produire une représentation géographique du savoir historique où sont mobilisées des compétences multiples. Si en matière de collecte de données les évolutions sont stupéfiantes avec l'apparition des nouveaux capteurs (scan 3D, Lidar...etc) ou de nouvelles technologies permettant de co-produire les données dans des schémas complexes (mise à jour désynchronisées et collaborative / contributive ; mobilité des technologies ; enrichissements sémantiques) à l'autre bout de la chaîne, la logique de consommation de cette connaissance géo historique est, elle aussi, différente puisque d'une pratique de consommateur "passif", nous en sommes aujourd'hui à des logiques de recombinaison actives de briques de connaissance, de modules élémentaires (datasets) qui peuvent être compilés pour construire des objets chaque fois originaux, voire être enrichis grâce à ces potentielles recombinaisons en tirant parti à la fois des nouvelles puissances numériques (Intelligence artificielle), mais aussi des réseaux multiples d'acteurs proactifs (réseau de contributeurs). De plus, la production asynchrone de données, géographiques, historiques ou autres ne posant plus de problèmes techniques, on voit apparaître de fortes interactions voire un effacement entre les producteurs certifiés - autrefois appelés les experts - et les utilisateurs. Cette transformation en marche interroge nos processus de validation et la notion même de qualité de la donnée et cela de manière encore plus sensible dans nos disciplines SHS où l'interprétation humaine est structurante. Des chercheurs y

voient l'occasion de la formalisation d'un nouveau cadre conceptuel propre au développement d'une cartographie participative renouvelée (Noucher Joliveau Roche, 2013) autrement nommée la néogéographie.

Nous avons développé lors du premier contrat quadriennal la notion de référentiel géohistorique, conçu comme un concept heuristique permettant à des programmes ou des équipes de recherche de développer dans les principes du FAIR data et de l'open data, des pratiques innovantes et partageables en matière de création et d'analyse d'objets géohistoriques. Cette notion nous a permis de développer durant les quatre années précédentes des actions (regroupés en chantiers) nourrissant une réflexion sur la nature même de cet objet multiforme lié au domaine des humanités spatiales et que partagent de nombreux champs disciplinaires (Histoire, archéologie, histoire de l'art, géographie...). A l'issue de cette première phase de travail émerge très clairement une problématique autour des pratiques participatives, intimement liée aux questions de l'ouverture des données et de la définition de leur qualité. Construire une pratique collaborative ne peut se développer sans ouvrir et partager une donnée. Ouvrir une donnée, pour l'offrir au téléchargement ou à l'enrichissement, c'est aussi construire une interface commune pour partager l'accès à cette donnée et c'est aussi être en mesure de la qualifier et de déterminer ses limites, c'est-à-dire sa qualité. Comment alors penser l'ensemble "données / interfaces / qualité" autrement que selon les schèmes classiques et à la lumière des approches géohistoriques collaboratives ? Comment organiser le contrôle et modéliser les éléments qui définissent la qualité des données dans le cadre précis de ces pratiques de la géohistoire ?¹

Classiquement, le contrôle qualité peut se faire a priori pendant la saisie ou a posteriori. Pour le contrôle a priori, les efforts portent généralement sur la formation des contributeurs, leur formation et l'explication de ce que l'on attendait d'eux. Il est aussi possible de mettre en place des dispositifs d'assistance ou de détection d'incohérence afin de faciliter un travail en cours. Des premières expériences sur ce thème ont été menées par le CstPTM notamment par le biais de l'exercice de saisie collaborative de la carte d'état-major au 1/40000 sur l'Île-de France menée dans le cadre d'un séminaire partagé entre l'EHESS, Paris 1 et le CstPTM ou encore à l'occasion de la saisie du plan de Bertin et des imprimeurs du 16e s. associant l'université d'Ottawa, l'université de Paris 1 et le CstPTM. Pour l'évaluation a posteriori, on retrouve ici des outils classiques d'évaluation de la qualité cités plus haut. *"Les cinq grands thèmes de la qualité (complétude, cohérence, précision géométrique, temporelle et thématique) ont été inventés il y a des dizaines d'années par les agences cartographiques nationales pour prouver la qualité des cartes papier qu'elles produisaient. Il faut changer nos modes de pensées"* insiste Viron Antoniou (dans Deblomac 2015). Ici aussi des expériences ont été tentées, avec par exemple la numérisation en masse des bottins parisiens et le recours à l'IA pour la construction de référentiels adresse. Cet exercice mené en liaison avec l'Ecole polytechnique Fédérale de Lausanne a montré toute la puissance mais aussi toutes les limites qu'on connaît aujourd'hui des processus automatisés qui, même s'ils fonctionnent bien techniquement, nécessitent le recours à la validation humaine a priori et a posteriori (apprentissage en amont et validation en aval). C'est dans cet esprit qu'ont été traités les annuaires des propriétaires de Paris dont les résultats sont déposés sous Nakala (voir la collection annuaires 1898, 1903, 1913, 1923 <https://nakala.fr/collection/10.34847/nkl.f1d5052t>)

D'autres chercheurs (Paola Carrara, Institut de télédétection pour l'environnement d'Italie) avec qui nous partageons des points de vue, proposent de séparer la qualité extrinsèque de la qualité

¹ <https://www.data.gouv.fr/fr/posts/un-nouveau-score-de-qualite-des-metadonnees-sur-les-jeux-de-donnees/>

intrinsèque d'un jeu de données. L'intrinsèque permet de distinguer l'adéquation et la précision (ce jeu de données contient-il ce qui m'est nécessaire ? Comment ces données ont-elles été construites ?) tandis que l'extrinsèque fait référence à la confiance que je peux attribuer aux contributeurs. Les métadonnées viennent ensuite répondre aux trois questions complémentaires : qui, quoi, comment ?

Ce qui ressort de l'ensemble de nos premières expériences et de ces débats toujours très actifs, c'est qu'il ne s'agit pas d'éliminer toutes les erreurs mais qu'il est pertinent de les exprimer sous forme d'incertitudes. Or, nos systèmes informatiques n'aiment pas l'incertitude. Il y a donc un renouvellement conceptuel partiel de la notion de qualité à construire en liaison avec celui d'enrichissement de la donnée. On peut pour cela utiliser le concept introduit par (Noucher 2015)² pour parler des nouvelles pratiques de cartographie collaborative : **la fabrique cartographique**. Quels outils concrets, quelles implémentations des processus pouvons-nous proposer pour construire cette fabrique cartographique dans le contexte des nouvelles pratiques de la géohistoire ? Des briques existent qui ont été développées à l'occasion du premier projet et qu'il faut maintenant articuler les unes avec les autres pour les rendre plus interopérables et plus génériques. D'autres sont encore à développer en infléchissant fortement nos actions autour de la science participative et citoyenne et en plaçant au centre de nos actions la thématique de la géo-collaboration de communautés multiples fédérant au-delà du public de chercheurs/experts académiques que nous avons ciblés dans le premier contrat quadriennal, des acteurs de la société civile.

2.2 Dimensions nationale (partenariats MSH, infrastructures de recherche,...) et internationale (réseaux, infrastructures, projets,...)

A la fin du bilan quadriennal du précédent consortium, nous posions la question de la nature même de notre consortium et de ce que doit être un Consortium. Nous avons fait le choix de ne pas définir a priori une communauté trop clairement identifiée mais de nous organiser autour des pratiques de la géohistoire et d'avoir une attitude inclusive permettant de construire un réseau d'acteurs non prédéfinis. Spatialiser les données historiques et les enrichir était et reste notre objectif structurant. Nos actions ont toutes été développées dans le but de créer de l'échange, du partage, du réseau en d'autres termes du commun. Pour cela, nous avons proposé des outils (Morphal, Amado, Topomine, Galligeo), des interfaces (GEO, Heurist, FNP) et des données types (Plan 1900) en étant convaincus que ce sont les pratiques concrètes qui fondent les dialogues interdisciplinaires.

C'est dans cet esprit que nous souhaitons poursuivre le futur projet en travaillant sur une mise en réseau de l'existant encore trop peu intégré et en proposant de nouvelles réalisations tant en termes de données, que d'applicatifs ou de réseaux d'acteurs, et cela à différentes échelles. Le nouveau CstPTM correspond à une montée en puissance tant dans le domaine de la diffusion des outils et des formations que dans celui de la qualité des données qui seront mises à disposition des différents utilisateurs. Cette montée en puissance s'appuie sur l'intégration des réseaux existants et sur le développement de nouveaux réseaux d'acteurs.

Par exemple, un chantier d'indexation collaborative autour des images de Paris pourra permettre l'enrichissement de données déjà géo-localisées. Paris restera un espace d'expérimentation qui sera privilégié puisque nous disposons de données massives sur ce territoire mais aussi parce que nous y

² Noucher M., 2017, Les petites cartes du web. Approche critique des nouvelles fabriques cartographiques, Paris, Éditions Rue d'Ulm/Presses de l'École normale supérieure, 65 p.

bénéficiers d'une communauté bien structurée d'acteurs et d'un fort impact auprès de la société civile : en témoigne la mise en ligne du site de la carte archéologique de Paris, ainsi que le succès du site sur les photographies anciennes de Paris dont la fréquentation cumulée de ces deux sites dépasse aujourd'hui les 70 000 visiteurs, la majorité étant non académiques.

Cependant, et comme l'indique le changement du nom du consortium qui devient **Projets Time Machine** et non plus **Paris Time Machine**, l'équipe initiale, qui s'est déjà élargie au cours du dernier quadriennal par le biais des nombreux projets associés, sera renforcée, dès le démarrage du nouveau projet, par de nouveaux partenariats favorisant cet objectif d'animation et de développement de réseaux d'acteurs à l'échelle nationale et internationale. 27 partenaires, de tous types ont répondu présent pour participer à cette nouvelle phase de notre projet montrant les fortes attentes de la communauté nationale et internationale autour des pratiques de la géohistoire.

Par exemple à **l'échelle locale/nationale** outre la MSH Monde partenaire historique du CstPTM, deux nouvelles MSH (Paris-Saclay, Dijon/Besançon) et une unité d'appui à la recherche (In Visu) rejoignent le projet élargissant les ancrages locaux et l'inscription dans une logique de service à la recherche au plus près des unités de recherche. Cette liaison forte nous permettra dans le même temps d'engager une amorce de réflexion sur l'après consortium. Cette logique d'ancrage vers les points de réseau que constituent les MSH sera poursuivie et des contacts ont été pris avec d'autres institutions pour renforcer cette dimension autour de sites relais (MSH Paris Nord, MESH Lille, MSH Clermont...). Dans le même esprit, les partenariats avec les collectivités locales et les acteurs de la société civile apparaissent dès le début de ce nouveau projet avec plusieurs institutions de valorisation du patrimoine et d'actions citoyennes qui nous rejoignent comme membre fondateur (Ville de Paris, Ville de Chartres, Orléans, OAPHB, APUR, Le 100 - Établissement Culturel Solidaire...). Les universités et les établissements de recherche déjà largement présents dans le premier projet de Cst poursuivent leurs collaborations avec de nouvelles institutions nationales ou internationales qui rejoignent notre projet en tant que partenaires fondateurs comme l'Inha, l'École des chartes, le département d'histoire l'université d'Ottawa, le Labex DYNAMITE ou encore l'Isite Archival cities.

De plus, la logique des projets associés sera poursuivie car elle permet la construction d'un réseau opérationnel, particulièrement actif, en ouvrant la possibilité à des acteurs multiples de se rattacher à notre dispositif et d'y trouver une place légitime et ainsi de tendre vers de bonnes pratiques. On sait aussi que les plateformes développées autour des pratiques techniques (Heurist, GEO, Amado...etc.) rencontrent un écho assez important dans la communauté des géo historiens avec pour preuve la fréquentation de nos outils toujours en pleine progression. Il faut donc poursuivre et renforcer ces deux démarches.

Enfin dernier point, nous tenterons de développer notre présence dans les instances internationales en dégageant de nouvelles priorités. Tout en continuant notre collaboration avec la Time Machine Organisation (TMO) dont nous sommes membres fondateurs, il s'agira pour nous de nous investir surtout vers d'autres acteurs du paysage européen de la recherche liés aux domaines des données en ciblant par exemple (sans vouloir être restrictif) le **Réseau Data Alliance (RDA)**, dont les activités semblent correspondre à notre champs de compétence spécifique, ainsi que **DARIAH ou PARTHENOS** ou encore le réseau **COST** pour nous permettre d'élargir encore nos activités.

2.3 État d'avancement (dans le cadre d'un projet s'appuyant sur des éléments déjà existant portés par d'autres structures).

Les travaux du précédent exercice ont été largement décrits dans le bilan quadriennal adressé à la l'IR*. Nous ne dégageons ici que quelques éléments saillants en insistant sur les questions de pratiques contributives au centre de ce nouveau projet.

Nous ne reviendrons pas sur le riche catalogue de données produit dans le cadre du CstPTM et qui servira de socle à nos futurs travaux. Pour la diffusion des données de ce catalogue, plusieurs stratégies ont été menées mobilisant plusieurs dispositifs techniques s'appuyant sur l'infrastructure de l'IR* en fonction de la nature des données à diffuser et du besoin des acteurs. Pour les données raster, nous avons poursuivi le développement d'un serveur de mise à disposition de flux de données, sous la forme de flux de données standards (XYZ, WMS..etc.). De manière complémentaire pour les données vectorielles, des entrepôts de données basés sur POSTGRE et utilisant un géoserveur, nous permettent de diffuser sous la forme de flux vectoriels des datasets associés à nos projets et aux projets associés. Enfin, l'ouverture de la V1 du site « La Fabrique numérique du passé » déjà mentionnée plus haut (<https://www.fabriquenumeriquedupasse.fr/>) a permis de compléter ce paysage de services de mise à disposition de données. Par ailleurs, nous avons aussi développé de nombreuses interfaces d'accès aux données. GEO, Oronce Fine, ArcGIS Online nous ont permis de développer des accès spécifiques pour chaque projet. Enfin Heurist, base de données générique pour la géohistoire, a connu un très fort développement ces deux dernières années. Plus de 1400 bases ont été créées sur le nœud français créé sur l'infrastructure Huma-num à l'initiative de CstPTM.

Plusieurs exercices traitant de la question collaborative sont venus rythmer et nourrir une première expérience sur la question. Ils ont généralement été menés dans le cadre de formations de niveau licence ou master (notamment dans le cadre d'un enseignement de M1-M2 à Paris Nanterre / Paris 1 à partir de 2017, puis dans le cadre d'un enseignement de M1 Paris 1 en 2018-2020 puis en collaboration avec Paris 1 et la plateforme géomatique de l'EHESS et, enfin, en collaboration avec Paris 1 et l'université d'Ottawa à trois occasions 2018-2019-2021).

C'est sur la base de cet écosystème technique que nous avons construit nos premières expériences et que nous allons construire les nouvelles briques contributives que nous souhaitons développer en confrontant cette approche préalable aux outils disponibles chez nos partenaires actuels ou futurs, notamment :

- Une intégration du chapitre français du projet international *Open Historical Maps* par l'intermédiaire de la MSH de Dijon et du projet ANR Commune qui rejoignent le CstPTM (<https://openhistoricalmap.org/about>);
- L'intégration comme partenaire de l'université de La Rochelle autour du dispositif *Histoparty* financé par la région Aquitaine (<https://geolitto.huma-num.fr/histoparty/>);
- Le développement de Projets Adages du Ministère de l'Éducation Nationale tournés vers les lycées à l'exemple du projet en cours avec le Lycée de Bagnères de Bigorre ; par ailleurs, des contacts ont été pris avec l'Association des Professeurs d'Histoire-Géographie (APHG) de manière à ce que nos ressources puissent être plus facilement mobilisées pour l'enseignement en collèges et lycées.
- Un partenariat avec le Muséum d'histoire naturelle de Paris autour des projets collaboratifs et de la science citoyenne : <https://www.mnhn.fr/fr/actualites/lancement-du-projet-collaboratif-65-millions-d-observateurs>

- La collaboration avec les initiateurs du « Défi collaboratif » mobilisant la dynamique des réseaux sociaux au service d'une cause historiographique et mémorielle, le projet «1 Jour - 1 Poilu» (1J1P). Ce projet a fédéré les énergies des internautes au quotidien, pendant toute la durée du Centenaire de la Grande Guerre, pour une transcription intégrale sur [Mémoire des Hommes](#) des 1 325 290 fiches des [Poilus « Morts pour la France »](#) à l'horizon du 11 novembre 2018 ainsi que par l'opération sur les disparus de la Grande Guerre.

2.4 Objectifs et valeur ajouté du Consortium-HN dans l'appréhension des humanités numériques pour/par sa communauté (apport collectif à la discipline, etc.)

Fédérer les initiatives en cours et s'inscrire dans le cycle de vie des données en tenant compte des logiques de projets spécifiques préexistant ou en devenir est une priorité du CstPTM. Les apports futurs du CstPTM peuvent se décliner à plusieurs échelons :

- Sur les données d'abord, la poursuite de la création puis l'enrichissement des référentiels existant sur l'espace parisien est un atout pour les recherches menées par la communauté des chercheurs. L'objet "Paris", même s'il n'est plus central dans nos travaux, reste important et nous poursuivrons la diffusion de l'existant et la création en fonction des besoins de nouvelles données destinées à des équipes d'historiens, d'archéologues, d'historiens de l'art qui ont identifié le CstPTM comme un lieu de ressources pour les données mais aussi comme un espace d'expertise et d'accompagnement pour la géohistoire à toutes les étapes de leur traitement.
- On l'a souligné dans le bilan, l'autre apport du CstPTM tient au développement de la communauté des géo historiens qui se reconnaît par des communautés de pratiques plus que par des logiques disciplinaires ou thématiques. Ici, outre les développements logiciels, les actions de formation seront poursuivies à un rythme que nous souhaitons soutenu. L'accompagnement lié au dépôt de projets partenaires dans le cadre d'AAP sera lui aussi poursuivi par le CstPTM.
- Enfin un autre apport important, que nous mentionnions dans le rapport quadriennal sera celui du "point réseau identifié et visible". En ayant pu regrouper de multiples projets pour les inciter à partager des intérêts communs, nous avons pu constituer une communauté de pratique identifiée avec des services à la recherche associés. Cette démarche permet de faire prendre conscience des similarités fonctionnelles entre des problématiques très variées (cf. les différents projets associés) et du partage possible (conceptuellement et matériellement) qui pouvait être mis en place. Cette logique a été largement appréciée par les utilisateurs du précédent CstPTM et nous souhaitons encore la renforcer en faisant un effort tout particulier sur la politique de communication et de valorisation des outils du CstPTM.

2.5 Gouvernance et fonctionnement du Consortium-HN

Deux instances ont permis de structurer les actions du consortium Paris Time Machine lors du premier contrat. Une organisation du même type est proposée pour le consortium Projets Time Machine basée sur deux instances de décision : le comité de pilotage et le conseil scientifique. C'est au sein du comité de pilotage que se prennent collégialement les décisions et les arbitrages

opérationnels tandis que le Conseil scientifique rend des avis sur les actions et propose des orientations au comité de pilotage. Ce dispositif est complété par une assemblée générale qui regroupe l'ensemble des acteurs du Cst et des projets associés qui sont des entités autonomes mais avec lesquelles le CstPTM mène des actions communes.

Le comité de pilotage sera composé d'acteurs opérationnels du projet et sera réuni très régulièrement avec une moyenne de 8 à 10 réunions par an. Outre la gestion de l'activité opérationnelle du CstPTM, la mission du COPIL sera de faire circuler l'information entre les différents chantiers. Deux noyaux composent le COPIL, l'un permanent constituant un bureau et l'autre variable lié aux grands chantiers de l'année en cours. La configuration du COPIL sera revue à chaque début d'année budgétaire. Le bureau du Copil est actuellement composé de **Laurent Costa**, ingénieur de recherche CNRS, directeur adjoint de l'UMR 7041 ArScAn ; **Jean-Luc Pinol**, professeur émérite à l'ENS de Lyon ; **Hélène Noizet**, maître de conférences HDR en histoire médiévale à l'université de Paris-1 Panthéon-Sorbonne (LAMOP, UMR 8589) ; **Julien Avinain**, responsable du pôle Archéologie au Département d'Histoire de l'Architecture et d'Archéologie de Paris ; **Paul Rouet**, ancien responsable de la Banque de Données Urbaines (BDU) de l'Atelier Parisien d'Urbanisme (APUR 2000-2009) ; **Eric Mermet**, ingénieur de recherche au Centre d'Analyse de Mathématique Sociales et à l'Institut des Systèmes Complexes Paris Ile-de-France, responsable de la plateforme Géomatique de l'EHESS ; **Frédéric Moret**, professeur d'histoire contemporaine et vice président de l'université Gustave Eiffel ; **Davide Gherdevich**, ingénieur de recherche à l'université de Saint-Quentin en Yvelines et membre du laboratoire DYPAC ; **Frédérico Nurra**, Chef du service numérique de la recherche, INHA; **Frédéric Pouget**, Maître de conférence, Université de la Rochelle UMR 7266 LIENSs

Le conseil scientifique sera composé de personnalités du monde scientifique et de l'enseignement supérieur, du monde culturel et patrimonial ainsi que de membres de la société civile. Actuellement il est composé de **Valérie Alonzo** (bibliothèque de l'hôtel de Ville, Ville de Paris) remplacée en 2020 par **Véronique Minot** (bibliothèque de l'hôtel de Ville, Ville de Paris), **Julia Nordengraaf** (univ. Amsterdam), **Carola Hein** (univ. Delft), **Valérie Gouet** (IGN), **Bénédicte Bucher** (IGN), **Pauline Rossi** (chargée d'étude DAC, Ville de Paris), **Eliana Magnani** (directrice adjointe, UMR 8589 - LaMOP), **Anne-Violaine Szabados** (directrice adjointe, UMR 7041 - ArScan), **Isabella di Lenardo** (chargée de mission *Local Time Machine, Time Machine organisation* - EPFL), **Patricia Pelloux** (APUR) remplacé en 2020 par **Emmanuel Faure** (APUR), **Frédéric Kaplan** (Coordinateur *Time Machine organisation* - EPFL), **Pauline Rossi** (Ville de Paris). Sa composition future sera revue en fonction des partenariats effectifs et sera déterminée en début d'année civile 2023. À l'issue de chacune de ses réunions, qui se tiendront généralement vers la fin de l'année civile, le conseil scientifique donnera un avis écrit sur les travaux et les projets qui lui ont été présentés. Ces avis seront annexés à chacun des rapports annuels et transmis à la TGIR Huma Num.

L'assemblée générale regroupant tous les acteurs du projet (COPIL, CS, participants et associés) a eu lieu lorsque cela a été possible en 2019, 2021 (en visioconférence) et en 2022 (en présentiel). Elle regroupe l'ensemble des acteurs du Consortium toutes institutions confondues. Une réunion est prévue en novembre 2022 pour faire un point bilan sur ces quatre années de travaux et sur les perspectives futures. Cette instance nous permet de communiquer et d'échanger plus largement sur les principales avancées de nos travaux.

Les projets associés : Le consortium dans sa première version a été très tôt sollicité par des partenaires qui avaient des demandes en termes d'accompagnement sur les thématiques de la géo-histoire (mise en place de bases de données spatiales, problématique d'ouverture des données, etc), même si certains étaient déjà structurés et disposaient d'une autonomie scientifique et financière issue d'appels à projet (PCR, ANR, ERC, Thèses...etc.). C'est la raison pour laquelle nous avons développé le concept de projet associé permettant à des équipes multi-institutionnelles de rejoindre de manière non contraignante les actions de notre groupe et d'apporter dans la mesure de leurs moyens des contributions à nos travaux (financières ou en temps de travail). C'est la raison pour laquelle nous souhaitons reconduire cette formule d'association libre basée sur le volontariat.

Les actions du consortium, structurées sous la forme d'axes, s'organiseront sous la forme de chantiers correspondant à des ensembles cohérents d'actions. Ils sont de trois natures : des chantiers outils, des chantiers données et des chantiers formation-animation de la communauté de recherche.

3 Projets et activités envisagés (sur quatre ans)

3.1 Descriptif du projet sur 4 ans

Ce nouveau projet bénéficie des acquis du précédent consortium. Plusieurs axes, développés et bien stabilisés dans l'ossature des travaux des quatre années passées, ont permis de questionner d'autres pratiques qu'il nous semble pertinent de faire émerger dans le cadre de ce nouveau projet.

Les chantiers qui trouvent une continuité portent principalement sur la création de données géohistoriques, en appuyant notamment sur la méthodologie de sa production et surtout sur les enjeux de sa qualité. Deux axes bien distincts seront déployés sur cette question, il s'agira des axes "productions de données" et "qualités des données". Ces derniers seront complétés par un axe qui questionnera le sujet du collaboratif et du participatif dans la création de données.

Trois nouveaux axes viendront englober ces trois premières briques sur différents versants : le premier méthodologique, le deuxième technique et le troisième thématique.

Un nouvel axe concerne la difficulté de faire converger la diversité des pratiques. La discipline naissante des humanités numériques agrège des acteurs inter - voire transdisciplinaires où chaque voix doit être écoutée, chaque pratique entendue. Loin de vouloir organiser et imposer des façons de faire, cet axe s'intéressera aux workflow de gestion de projets, des actions et des données en pratiquant d'abord un inventaire des méthodes et outils en s'appuyant largement sur des initiatives existantes.

L'axe technique a pour objectif d'interroger et de développer les méthodes et les briques techniques d'analyses de données pour les sciences historiques. La donnée qui devient centrale va être exploitée pour répondre à des questions de recherche enrichissant à la fois le champ des humanités (Histoire, Géographie, Archéologie, etc.) et le champ des disciplines du numérique (Informatique, Mathématiques, Physiques, etc.). L'objectif de ce chantier n'est pas de normer les pratiques. Il s'agira de faire valoir principalement que l'analyse des données en Sciences Humaines et Sociales est issue d'une co-construction entre différentes disciplines qui vise à valoriser tous les praticiens de la donnée, notamment chercheurs et/ou ingénieurs.

Le dernier axe est un axe applicatif et thématique en lien avec l'histoire de l'art. Rejoint par l'INHA, notamment très avancé sur la valorisation de collections iconographiques, le consortium s'enrichit de nouveaux points de vue et de chaînes spécifiques à cette discipline et tendra à associer et développant un nouveau réseau d'acteurs : conservateurs, responsables de collections, muséographes, etc. qui souhaiteraient s'appuyer sur des outils à disposition.

3.1.1 Les axes de travail

- **Workflow gestion des projets, des actions, des données**

Les données produites par la communauté de géohistoriens sont nombreuses, multisources (textes, cartes et plans, saisies ou données tabulées, etc.) et multiformes (fichier binaire, csv, image, base de données, SIG, données 3D, etc.) imposant des chaînes méthodologiques souvent longues et complexes où les outils ne sont pas toujours bien identifiés, voire partagés d'une communauté disciplinaire à une autre. Ce chantier mettra en commun les différentes pratiques de cette communauté sur les chaînes d'acquisition, de curation, de traitements, de visualisation et de valorisation de la donnée. L'existence des outils, des données de référence mais aussi la présence de notre groupe comme acteur identifiable ont permis qu'une communauté de praticiens issus de différentes disciplines qui fonctionnent classiquement sous la forme de silos, identifient un lieu où pouvaient être posés une partie, plutôt d'ordre fonctionnelle, de leur problématique : spatialiser leurs informations, mais qu'à l'inverse ce lieu ne soit pas normatif et soit en mesure d'accueillir des équipes ayant des questions spécifiques. Le principe de faire prendre conscience des similarités fonctionnelles entre des problématiques très variées (cf. les différents projets associés) et du partage possible (conceptuellement et matériellement) qui pouvait être mis en place a rencontré un grand succès. Les intenses échanges que nous avons eu durant les deux écoles thématiques (Royaumont et Ligoure) autour de l'épistémologie, des méthodes et des pratiques nous ont permis de consolider cette communauté des géo historiens dont la caractéristique reste et doit rester la diversité. Nous avons créé une série de briques fonctionnelles, aujourd'hui la question se pose de la liaison de ces différentes briques en une série de processus facilement reproductibles. La question d'une api pour lier ces différentes technologies a été envisagée et doit être mise en œuvre. Ces solutions pourront alors être déployée et en commun avec l'initiative Social Sciences & Humanities Open Marketplace³.

- **Mise en place d'une plateforme d'indexation et de description collaborative des données géohistoriques**

Cet aspect constitue l'axe central du prochain quadriennal. Il s'agira de faire le bilan des expériences menées au sein du Consortium et dans des projets d'autres partenaires pour construire une synthèse d'expériences (reprises au chapitre partenariats **3.2.2**). Nous nous appuierons ensuite sur l'acquis du précédent quadriennal pour développer des chantiers de saisie partagée originaux. Par exemple, un chantier d'indexation collaborative autour des images de Paris pourra permettre l'enrichissement de données déjà géo-localisées. Cependant, bien que Paris soit l'objet d'une mobilisation importante, notre ambition est de multiplier les expériences sur d'autres territoires et sur des thématiques aussi variées que possible comme l'illustre la problématique sur la spatialisation de l'histoire de l'art avec

³ <https://marketplace.sshopencloud.eu/>

l'Inha. L'objectif est bien de produire à la fois des référentiels partagés concrets sur Paris mais aussi de délimiter des processus de saisie et de validation reproductibles sur d'autres territoires (bonnes pratiques) ainsi que des briques fonctionnelles, elles aussi réutilisables sur d'autres projets.

- **Production de données**

Cet axe entre dans la continuité des activités de création et de saisie de données géohistoriques à partir de sources anciennes que nous avons menées et se définit comme complémentaire de l'axe précédent sur la saisie contributive pour enrichissement sur la base de corpus existants. Des activités de géoréférencement de fonds importants et leur mise à disposition sous des formes multiples (flux, téléchargement directs... etc) seront poursuivis ainsi que la vectorisation partagée de certains autres documents jugés stratégiques par la communauté des chercheurs en géohistoire. Pour les données vectorielles les précédents travaux ont permis de dessiner plusieurs modèles dans la constitution de données. La première approche, la plus courante, consiste à prendre appui sur des documents cartographiques géoréférencés pour engager une vectorisation des données. Ce processus pose un certain nombre de questions sur la qualité de la donnée constituée (erreurs cumulées non contrôlables) et nous a amené à réfléchir sur un autre modèle dit régressif. Il s'agit alors de prendre appui sur des données contemporaines (IGN notamment) pour les adapter à une vue du passé. Cette dernière stratégie a été mise en place dans la saisie collaborative du cadastre, des rues et des adresses du plan cadastral de Paris 1900. La méthode sera généralisée et mise en œuvre dans une plateforme de génération automatique des premières briques de données permettant une constitution itérative et régressive d'un référentiel géohistorique sur tout espace en France, voire en Europe pour peu que les données de référence soient disponibles. Ce chantier donnera lieu plus particulièrement au déploiement d'une application web dans les deux premières années (Galligeo : une application web pour le géoréférencement en ligne de cartes de Gallica avec un dépôt sur l'IR*/FNP, développement déjà abouti en beta). Parallèlement et toujours sur la question des approches régressives et des modèles de données géohistoriques un travail de réflexion commune avec le projet Open historical Map qui s'appuie sur les briques fonctionnelles du projet plus global Openstreetmap sera mené et donnera lieu à des protocoles de travail partagés et à l'engagement de chantiers contributifs autour de la science citoyenne et d'évènement du type Hackathon.

Enfin, la troisième dimension et ses implications dans la réflexion géohistorique continuera d'être explorée dans cet axe. Nous mènerons une approche autour de la constitution de référentiels de données 3D qui plus qu'un simple outil de valorisation ouvre la porte à des analyses historiques originales : obtention de l'élévation de bâtis, densification de modèles numérique de terrain, placement 3D d'iconographies anciennes, caractérisation d'appareil photos anciens, etc... Ce nouvel aspect de traitement de la donnée a été rendu possible par l'obtention du projet DIM-MAP Huma3D⁴ et par l'achat d'un scan laser 3D qui, couplé à des données SIG, permet d'obtenir des vues du passé tridimensionnelles et dynamiques qui seront ouvertes et accessibles tant aux thématiciens et analystes qu'à des fins de valorisation auprès d'un public plus large. Ce dernier volet renforcera également les liens avec le consortium 3D SHS et/ou avec les membres de l'UMR MAP, déjà impliqués dans une action collective lors d'une école thématique (Royaumont 2021).

⁴ voir <https://www.dim-map.fr/projets-soutenus/huma-3d-2-0/>

- **Qualité des données**

Un important chantier sur la qualité des données sera mené avec les partenaires produisant des données géohistoriques. Les processus d'acquisition, de structuration, de curation, de partage, etc. impactent la notion de qualité, terme recouvrant d'ailleurs plusieurs concepts relatifs à la confiance qu'on peut accorder aux données (cf. chapitre 2.1).

Le processus de constitution de données géohistoriques revêt deux aspects. Tout d'abord, les données géohistoriques reposent sur des sources historiques (archives, registres, cadastres ou plans anciens, etc.) ; par nature, elles sont souvent lacunaires, manquantes, incomplètes. De plus, les processus d'acquisition et de structuration peuvent également impacter la qualité. L'enjeu final de la donnée qu'il soit relatif à son analyse, à sa diffusion sous diverses formes carto et/ou graphiques à son analyse devrait comprendre une notice relative à la qualité. Plusieurs indicateurs qualitatifs ou quantitatifs existent déjà et seraient à mobiliser et à documenter comme des métadonnées qui seraient à inférer dans la compréhension des résultats produits. Ce chantier est donc directement lié à celui du dépôt des données géohistoriques que nous avons initié dans le cadre de la plateforme FNP (fabrique numérique du passé) et qui s'appuie sur l'utilisation de Nakala. Ici, il reste à mettre en place et à imaginer un lien plus étroit entre Nakala comme entrepôt de référence des SHS, la plateforme data.gouv.fr et la plateforme recherche.data.gouv.fr⁵. Cette volonté de disséminer les données et les signaler dans de nombreuses plateformes pourrait être portée par le CstPTM et faire écho à un chantier annoncé dans sa feuille de route par la plateforme data.gouv.fr visant à intégrer le contenu des entrepôts de données existant dans le paysage numérique français. Une autre réflexion doit aussi être engagée avec nos partenaires (UMR, MSH, établissements : Inha, EHESS, Ecole des Chartes...) et à une échelle plus vaste avec nos partenaires internationaux sur cette question du dépôt des productions et de la liaison avec d'autres systèmes comme HAL. Une réflexion sur cette thématique a été engagée par la MSH Paris Saclay (AAP SESAME) sur la liaison des publications et des bases de données. Une autre réflexion pourra aussi être menée avec les écoles doctorales impliquées dans le projet du Cst sur le dépôt à l'occasion des parcours doctoraux (EUR ARCHAL).

- **Géo-Data-visualisation pour les historiens et approches esthétiques et cartographie contemporaines**

Dans la suite de ces logiques de production et d'évaluation de la qualité des données se pose la question de la visualisation des données autrement nommée la datavisualisation ou mieux géovisualisation spécifiques aux champs historiques. Il s'agit ici de réfléchir aux outils de représentation des données géohistoriques. Un premier travail autour de l'outil Amado porté sur Qgis (Amado Carto) et utilisant les principes de la sémiologie graphique de Bertin nous a permis d'initier cette réflexion dans le contexte des problématiques géohistoriques. La carte, on l'a vu plus haut, doit être repensée à la lumière de ces nouvelles pratiques⁶.

L'ouverture à de plus larges publics nous incite également à explorer la question de la visualisation des données géohistoriques dans une perspective esthétique de cartographie radicale⁷. Ce

⁵ voir à ce sujet : [Un nouveau score de qualité des métadonnées sur les jeux de données - data.gouv.fr](https://www.data.gouv.fr/fr/actualites/un-nouveau-score-de-qualite-des-metadonnees-sur-les-jeux-de-donnees)

⁶ Le projet ANR Collecta (<https://www.collecta.fr/>) a utilisé une approche centrée sur le design pour la création de son application de valorisation du fonds Gaignières.

⁷ <https://cartonumerique.blogspot.com/p/cartes-artistiques.html> ; Nephtys Zwer, Philippe Rakacewicz, *Cartographie radicale. Explorations*, éd. La Découverte, 2022.

prolongement de la réflexion se justifie d'autant plus qu'une tendance actuelle met en avant qu'il y a plus de points communs que de différence entre les productions artistique et scientifique, telle celle issue de la spatialisation des données historiques⁸⁹. La spécificité visuelle de la carte, qui ne guide pas l'œil de manière linéaire ou orientée comme le fait un texte, en fait un objet qui se prête à de multiples formalisations et interprétations, que certains appellent cartogramme¹⁰. La carte est en effet un objet visuel qui peut avoir une double forme, scientifique - quand elle est pourvue d'une échelle, du nord, de la légende et de la mention de droits - mais aussi esthétique, quand elle est dépourvue des précédents attributs et quand elle est traitée comme une pure image. Nous faisons le pari que dépouiller l'appareil critique scientifique de la carte n'en réduit pas sa portée mais pourrait développer sa puissance suggestive, pas simplement sur un plan purement esthétique, mais y compris en faisant passer des messages de nature scientifique. Nous proposons pour cela de développer un partenariat avec le centre d'art le 100, établissement culturel et solidaire rue de Charenton à Paris : le projet consiste à livrer un certain nombre de cartes scientifiques produites dans le cadre du consortium qu'un collectif d'artistes pourrait ensuite réinterpréter et transformer en données visuelles suggestives de l'espace parisien, qui seront exposées et mises en avant dans ce lieu. Nous proposons de développer pleinement ce volet artistique du projet durant l'année 4, avec le colloque conclusif qui fera la synthèse des apports scientifiques et qui sera complété par ce volet artistique dans un espace public qui touchera d'autres publics que ceux des manifestations scientifiques.

Un dernier volet technique et transversal permettra de faciliter les interactions avec les données produites, notamment sur le web. Un chantier sera engagé sur la conception d'un écosystème visant le développement d'un design-system front-end permettant l'intégration rapide et fluide de composants de visualisation et d'exploration des données géohistoriques sur le web. A l'image du design system de l'état¹¹, le but est de simplifier l'intégration de composants html/js/css et de mutualiser leur développement. En parallèle une réflexion sera également menée sur des briques logicielles de traitements potentiellement hébergés et centralisés sur des serveurs de calcul dont les flux seront si besoin et pour des volumes importants articulés et connectés aux composants d'affichage.

3.1.2 Spatialisation et histoire de l'art

Sur un plan cette fois thématique et disciplinaire nous nous proposons aussi d'engager avec l'Inha une réflexion spécifique sur la spatialisation et la représentation des données de l'histoire de l'art. La représentation par graphe, cartographique, quantitative ou qualitative, a évolué tout au long de l'histoire, en parallèle avec la technique. Aujourd'hui, grâce au numérique et à la diffusion des données sur internet nous avons la possibilité de présenter des grandes masses de données d'une

⁸ Jaime Serra, "Avec la seule distorsion de ma perspective. Infographie, subjectivité et connaissance." dans Yann Calbérac, Olivier Lazzarotti, Jacques Lévy, Michel (dir.) Lussault, *Carte d'identité. L'espace au singulier*, Paris, Hermann Éditeurs, 2019, p. 77-105.

⁹ Laurent Jégou. L'imagination esthétique dans la conception graphique des cartes : proposition de typologie illustrée. 2016. fffalshs-01295177ff

¹⁰ [Patrick Poncet](https://www.espacestemp.net), « La ville mise à nu par ses cartogrammes, même. », *EspacesTemps.net* [En ligne], , 2014 | Mis en ligne le 2 juin 2014, consulté le 02.06.2014. URL : <https://www.espacestemp.net/articles/la-ville-mise-a-nu-par-ses-cartogrammes/>

¹¹ <https://www.systeme-de-design.gouv.fr/>

façon visuelle, ce qui aide, souvent, à une meilleure compréhension de l'information. Le problème des données issues de la recherche en histoire de l'art est que, souvent, l'indexation des champs de description s'appuie sur des entités nommées qui sont identifiées par simples chaînes de caractères. Ce souci s'applique bien à tout type de référentiel : à titre d'exemple, « Léonard de Vinci » pour une personne, « peinture » pour une technique ou bien « Musée du Louvre » pour une localisation. Il s'avère donc nécessaire d'aligner ces « chaînes de caractères » à des référentiels qui permettent d'identifier d'une façon unique chaque « concept » exprimé par nos « termes ».

L'utilisation de vocabulaires contrôlés et de thésaurus n'est qu'un début du travail. Afin de rendre interopérables les concepts il faut certainement s'appuyer sur des formats standards et sur des référentiels partagés et répandus. Mais pour « représenter » l'information, ce passage ne suffit pas. Il faut que les données (qu'on peut définir de primaire ou brute) soient « enrichies » par des informations qui permettent de les qualifier d'un point de vue numérique et visuel. Notamment, pour un lieu, nous aurons besoin au moins d'un couple de coordonnées géographiques, ce qui permettra de le positionner sur une carte, ainsi que pour une période, des bornes chronologiques, qui permettent de la positionner dans une frise chronologique, etc.

En ce qui concerne la spatialisation des données issues des recherches en histoire de l'art, des exemples vertueux ont été mis en place ces dernières années, notamment à l'Institut national d'histoire de l'art (INHA), au sein du Service numérique de la recherche et de sa plateforme de données de la recherche : AGORHA (<https://agorha.inha.fr/>). À partir de cette base commune, plusieurs exploitations cartographiques ont été mises en place, comme la « carte du collectionnisme d'art asiatique en France » (<https://agorha.inha.fr/database/81#c11506>), pour laquelle un script de géocodage à partir des données issues du projet Alpage (géolocalisation des adresses du plan Vasserot du 1810-1836) a été développé, ou la carte de la collection de Jean-Baptiste Muret, listant les lieux de création, découverte et conservation des objets issues de cette collection (<https://digitalmuret.inha.fr/s/collection-muret/page/carte-collection>).

Les cas d'utilisation sont multiples et différents : localisation d'œuvres d'art, déplacement de personnes et d'objets, histoire des collections, étude de provenances, cartographie du marché de l'art comme on peut le voir dans le site de datavisualisation « Sur la piste des œuvres antiques », cartographie interactive des données de la base du Répertoire des ventes d'antiques en France au XIXe siècle (<https://ventesdantiques.inha.fr/>), « Le monde en musée », cartographie des collections d'objets d'Afrique et d'Océanie en France (<https://monde-en-musee.inha.fr/>), ou bien le GéoRETIF, cartographie interactive du « Répertoire des tableaux italiens dans les collections publiques françaises » (RETIF) (<https://georetif.inha.fr>).

La masse des données produite dans AGORHA est conséquente : on y trouve des notices œuvres (environ 80 000, œuvres et édifices), personnes (environ 55 000, artistes, professionnels de l'art et institutions culturelles), événements (environ 12 000) et collections (environs 800), dont 112 000 localisées par au moins un lieu de référence. Les données d'AGORHA, exposées via une API (interface de programmation d'application) aux formats standards comme le json, le json-ld et le rdf, sont elles-mêmes devenues des référentiels d'enrichissement, susceptibles d'être réutilisées dans d'autres projets de recherche. C'est le cas, notamment, du projet PENSE, Plateforme d'éditions numériques de sources enrichies (<https://pense.inha.fr>), qui vise à mettre à disposition des sources numériques enrichies tout en proposant un enrichissement éditorial destiné à accompagner la réception par tous les publics, amateurs ou spécialistes.

À partir de ces expériences de spatialisation des données et d'enrichissement des sources, on vise à développer de nouvelles « mises en scène » numériques des résultats de la recherche en histoire de l'art, qui documenteront l'histoire urbaine, architecturale, sociale et culturelle des espaces de la ville. Il s'agit de mettre en place un processus cohérent d'éditorialisation et médiation des contenus numériques spatialisés qui fassent émerger une véritable « géohistoire de l'art » à plusieurs échelles. L'approche et la méthode développée au sein de l'INHA peuvent être appliquées d'une façon plus large dans le cadre de ce nouveau consortium pour exploiter les données déjà mise à disposition par le CstPTM, ou encore pour envisager des nouvelles formes de publication en ligne de toutes les données que ce nouveau consortium collectera et mettra à disposition dans le cadre de la « Fabrique numérique du passé ». Cette démarche dans son ensemble, a également pour vocation d'accompagner la communauté des chercheuses et des chercheurs en histoire de l'art, en leur permettant de continuer à se familiariser avec les outils et les pratiques numériques (segmentation de documents textuels ou visuels, balisage, encodage, annotation et spatialisation) et offrir à leur réflexion de nouvelles voies interprétatives.

3.2 Méthodologie envisagée

Les chantiers ont été et resteront les unités d'action du consortium avec un premier champs de développement autour des données et des services liés (constitution, flux, dissémination et pérennisation) ; un second champs autour des outils et de leurs utilisations/appropriations par les communautés (pratiques collaboratives, analyse de données, dataviz...) et un troisième autour des communautés et de leurs développements (guide de bonne pratiques, formations, école d'été, hackathon...etc.).

3.2.1 Services à déployer ou sur lesquels le Consortium-HN s'appuiera (services Huma-Num, développements en interne, autres ressources...)

Actuellement le CstPTM dispose de :

- Machines virtuelles multiples (Serveur de flux, serveur d'application, serveur de site web, support pour le déploiement d'applications collaboratives, serveur de tuiles)
- Licences logicielles (GEO, FME)
- d'un accès à Nakala

Il s'agit de faire monter en capacités certaines des machines virtuelles existantes et de développer sur la base de l'infrastructure Huma-num de nouvelles capacités. Cette montée en charge nécessite une rationalisation des outils existants pour faire migrer certaines briques qui sont actuellement sur des serveurs séparés. Le CstPTM devra poursuivre un dialogue étroit avec la cellule de développement l'IR* notamment pour des développements qui pourraient s'appuyer par exemple sur Nakala ou d'autres services proposés par l'IR*. Les nouvelles briques prévues concernent notamment sans être exhaustif :

- Assistance au développement d'API de liaison entre les outils existants ;
- Assistance au développement d'outils de geo/dataviz pour les géohistoriens.

Un point doit être évoqué concernant la question de la montée en charge des services et outils développés par le CstPTM. Pour l'application GEO autour duquel le CstPTM a pu développer une importante communauté de pratique et de nombreuses interfaces, se pose la question de la soutenabilité de l'administration de l'ensemble par l'équipe actuelle. Il devient aujourd'hui nécessaire d'envisager la mise à jour des licences disponibles sur l'infrastructure de l'IR* afin de pouvoir

bénéficier des dernières évolutions fonctionnelles du produit qui nous permettront de résoudre en partie les questions que pose cette montée en puissance des usages en construisant, par exemple, des "administrateurs-relais" chez nos partenaires. Cette construction basée sur un transfert de charge et la construction d'un réseau de compétence nous permettra alors de gérer sereinement la dynamique d'évolution de cet outil qui répond à de nombreux besoins de la communauté.

3.2.2 Développement de partenariats, projets liés, etc.

Comme dit plus haut, le fonctionnement du CstPTM s'appuie aussi sur la notion de projets associés qui suppose des partenariats contractuels avec certaines institutions. Actuellement la solution choisie s'appuyait sur l'utilisation de l'UMR porteuse, à savoir ArscAn, pour établir les collaborations contractuelles nécessaires (Conventions). Une solution avec Huma-num est peut-être envisageable dans certains cas de figure.

Sur un autre plan, le consortium envisage en fonction de l'ouverture des AAP de postuler pour les thématiques qui lui seraient liées (Ateliers de la données dans la cadre du FNSO par exemple) et de se positionner comme support pour permettre à des projets de recherche ERC, ANR ou PCR de disposer d'un support pour ces mêmes appels à projets. Cet accompagnement du CstPTM au dépôt de projets présuppose pour le partenaire d'inclure une participation à la mesure de ses possibilités soit en temps homme, soit financière mobilisable pour les travaux communs du CstPTM.

Enfin, les travaux initiés avec par exemple les universités canadiennes, Ottawa en premier lieu, permettent d'envisager dans un délai court (2023 ?) la mise en place d'une IRN (international research network) autour des nouvelles pratiques de la géohistoire.

On soulignera ici la mise en place prévue de partenariats avec des organisations ayant déjà mis en place des projets de saisie collaborative cités plus haut.

- Open Historical Maps (<https://openhistoricalmap.org/about>)
- Histoparty (<https://geolitto.huma-num.fr/histoparty/>)
- Adages du Ministère de l'Éducation Nationale
- Muséum d'histoire naturelle de Paris
<https://www.mnhn.fr/fr/actualites/lancement-du-projet-collaboratif-65-millions-d-observateurs>
- [Mémoire des Hommes](#)

D'autres partenariats pourront, au fil de l'eau, voir le jour avec la possibilité de travailler avec des infrastructures comme DARIAH ou PARTHENOS ou dans le cadre d'un réseau COST pour porter à l'échelle européenne le fruit de nos développements.

3.2.3 Diffusion, impact dans les communautés et résultats attendus

L'idée au travers de ces partenariats est de mettre en place pour la communauté des géohistoriens un écosystème de saisie collaborative et de validation de données, système qui devra être générique, en open source, accessible à tous. Il sera développé autour de trois catégories d'outils informatiques qui permettront de structurer et pérenniser ces dispositifs :

- des outils pour faciliter la participation des groupes de recherche et des citoyens aux programmes de sciences participatives (portail global dédié à la participation, nouveaux sites de saisie des données, y compris sur terminaux mobiles, sites et services de diffusion de données, outil de caractérisation de la qualité des données...);

- des outils pour étendre la participation des citoyens à toutes les étapes de la démarche scientifique (encyclopédie interactive, analyse de données collaborative...);
- des outils pour faciliter l'animation des programmes proposés, à disposition des partenaires chargés de l'animation (kits de création de portails locaux...).

Cette mise à disposition de briques d'outils sorte de "pack pour une géohistoire collaborative", permettra d'engager en parallèle des dispositifs d'animation du réseau d'acteurs et de développer des formations innovantes avec un impact au niveau des enseignements et des formations universitaires (écoles doctorales impliquée dans les activités du Consortium par le biais des MSH) et une implication citoyenne plus forte (projets avec des lycées, des associations locales, Association des professeurs d'histoire-géographie).

De plus, pour la communauté académique, cette réflexion autour de la saisie permettra outre l'intégration aux projets de recherche futurs d'une dimension incluant une gestion raisonnée des informations géohistoriques, une prise en compte du cycle de vie des données avec l'aide à la rédaction de PGD et une meilleure intégration des outils de production et de gestion de la donnée avec les outils de pérennisation de cette même donnée (Nakala, recherche.data.gouv.fr) et ceux de publication classique (HAL, ORCID, DOI, Handle).

3.3 Description des livrables (outils, services, formations, données...)

3.3.1 Principaux livrables

Formations

- Un colloque conclusif en fin d'année qui sera publié et fera la synthèse des différentes actions de formation et réflexion menées durant l'ensemble du fonctionnement du consortium (8 ans). Ce colloque sera complété par un volet artistique avec l'organisation d'une exposition au Centre du 100ecs à Paris.
- École thématique à mi-parcours.
- Semaine de formation intensive en année 1.
- Mise en place d'un hackathon une année sur deux autour des composants webs de géovisualisation et des outils d'analyse.
- Mise en place d'un datathon une année sur deux autour de la saisie sur un territoire à définir d'un ensemble de données géohistoriques.

Technologies et briques logicielles

- Galligeo : application web pour le géoréférencement en ligne de cartes Gallica via un le flux IIIF. Les cartes géoréfécencées seront déposées dynamiquement sur la Fabrique Numérique du passé, sur Nakala si les données sont stabilisées, et exposées sur Gallica (ce partenariat et l'intégration est à discuter et à construire avec la BnF). Les développements de cette application sont déjà aboutis comme un POC et sont donc à déployer dès le lancement du nouveau consortium.
- Time Machine Box : application web pour la génération semi-automatique de données géohistoriques via la méthode régressive mise en place lors du précédent

consortium qui, sur la base de données contemporaines (données topographiques et cadastrales IGN), permet d'automatiser une grande partie de la création de données du passé. Une partie de l'application mobilise Galligeo comme une brique permettant l'intégration de flux de données cartographiques géoréférencés.

- Composants web mutualisés pour l'exploration de données géohistoriques.

Données

- Continuer à développer et capitaliser sur les jeux de données déjà existants par des opérations d'enrichissement et de validation de la qualité.
- Réaliser des générations / saisies de données sur des espaces qui ont été explorés précédemment (Orléans, Bourgueil, Ottawa, Toulouse, Lyon notamment).
- Etude et applications pour réfléchir à l'articulation entre la vision geo 2D et la vision geo 3D dans une logique heuristique

3.3.2 Déploiement des livrables par années

- **Année 1 :**
 - Application / logiciel
 - Cahier des charges pour le développement d'une API liaison Nakala - ODS et évolution de l'outil fabrique numérique du passé
 - Site web à re-configurer.
 - Cahier des charges pour le développement d'une interface d'enrichissement collaboratif
 - Cahier des charges pour le développement d'une API de dissémination des données vers les principaux entrepôts de données
 - POC Galligeo
 - Formations
 - Séminaire Des sources aux SIG (Dypac/EHESS/Université de Limoges/TSE) ?
 - Heurist (cette formation sera poursuivie durant les 4 années)
 - Formation à Amado on line et à Amado Carto
 - Semaine de formation intensive
 - Datathon
 - Données
 - Adresses, Parcelles, Voies, îlots urbains, découpages administratifs, politiques, religieux... et autres référentiels géohistoriques... Annuaire...
 - Animation de communauté
 - Atelier intensif d'écriture de la synthèse des 2 écoles / Ateliers
 - Mobilisation des utilisateurs pour la plateforme collaborative d'indexation
- **Année 2**
 - Application / logiciel
 - POC API liaison Nakala - ODS.
 - POC API de dissémination des données vers les principaux entrepôts de données
 - Cahier des charges pour le développement d'une API liaison Nakala - GEO.

- POC et mise en œuvre de la plateforme collaborative et mobilisation des utilisateurs pour l’indexation et l’utilisation à l’occasion de datathon.
 - Formations :
 - Ecole thématique étape 3
 - Mise en place de didacticiels pour les utilisateurs de la plateforme collaborative
 - Animation de communauté
 - Livraison de la publication issue des 2 écoles thématiques
 - hackathon
- **Année 3**
 - Application / logiciel
 - POC API liaison Nakala - GEO
 - Retours d’expériences et bilan critique de la plateforme collaborative débouchant sur l’amélioration des fonctionnalités.
 - Time Machine Box POC
 - Formations
 - Datathon
 - Animation de communauté
 - Prématuration suite CST PTM
- **Année 4**
 - Application / logiciel
 - Adaptation de la plateforme collaborative pour le traitement d’autres corpus.
 - Livraison du pack “géohistoire collaborative”
 - Composants web geo data viz pour les géohistoriens
 - Réflexion sur la migration des outils vers les partenaires locaux (MSH ?) et à l’échelle européenne DARIAH
 - Formations
 - Ecole thématique étape 4
 - hackathon
 - Animation de communauté
 - Colloque
 - Exposition

3.4 Informations sur le ou les plan(s) de gestion des données le cas échéant

L’ensemble des outils développés dans le cadre du CstPTM s’appuient prioritairement sur les services actuels de la TGIR*. Pour les développements propres au CstPTM l’ensemble du code est et sera déposé sur un GitHub institutionnel ou sur une plateforme de dépôt avec la documentation associée.

Pour les autres outils, le Cst poursuivra sa politique de valorisation des outils choisis par la TGIR* en poursuivant une réflexion sur les possibles prises en charge de ces briques technologiques développées et/ou valorisées par le Cst pour s’orienter, comme c’est actuellement le cas pour

Heurist, vers la mise en place de groupes d'utilisateurs disposant d'une certaine autonomie avec une gouvernance propre (Steering Committee) et des financements diversifiés permettant une pérennisation de ces actions. Pour d'autres briques logicielles initiés ou développées par le CstPTM, il s'agira de réfléchir au versement d'ensembles fonctionnels qui pourraient être intégrés comme des services à la recherche par l'IR* ou d'autres partenaires (BnF, Université, INHA, IRHT, ERIC...). Plus globalement, chaque outil développé ou utilisé fera l'objet d'un plan de développement prospectif sur 5 à 10 ans et sera l'objet d'une réflexion sur sa pérennisation en lien avec les infrastructures nationales et européennes.

Pour les données qui sont traitées dans le cadre des travaux précédents du CstPTM toutes ont fait (ou font actuellement) l'objet d'une procédure de dépôt et de validation dans le cadre des principes FAIR vers un entrepôt de données certifié en priorisant l'entrepôt Nakala. Une réflexion sur la dissémination des données vers les entrepôts autres (data.recherche.gouv.fr) est actuellement menée dans le cadre du projet FNP. Elle sera aussi poursuivie dans la perspective de la valorisation de ces dépôts notamment dans le cadre de la carrière des chercheurs (liens avec Hal, ORCID).

3.5 Dimensionnement financier du projet

Le présent tableau présente un budget prévisionnel basé sur les utilisations réalisées durant le précédent quadriennal avec une légère croissance correspondant à l'accroissement du nombre d'acteurs potentiels.

BUDGET prévisionnel Huma-Num (à l'euro près)								
DEPENSES	Prévisionnel 2023		Prévisionnel 2024		Prévisionnel 2025		Prévisionnel 2026	
	SE	RP	SE	RP	SE	RP	SE	RP
Dépenses de fonctionnement	25000	20000	20000	10000	20000	20000	47000	21500
<i>Fonctionnement du Consortium-HN</i>	3000	10000	1000		1000	1000	2000	1000
<i>Missions</i>	5000		3000		3000	1000	3000	1000
<i>Gouvernance du Consortium-HN : réunions, journées de travail internes</i>	3000		5000		5000	3000	6000	3000
<i>Organisations de formations, séminaires, colloques</i>	2000	4000	7000	2000	7000	7000	20000	8500
<i>Informatique (développement)</i>	10000	5000	3000	8000	3000	8000	15000	8000
<i>Informatique (logiciel, matériel, ..Etc.)</i>	2000	1000	1000		1000		1000	
Dépenses de personnel non permanent	30000	0	35000	10000	40000	5000	13000	3500
<i>Vacations et prestations</i>	30000		35000	10000	40000	5000	13000	3500

TOTAL DES DEPENSES	55000	20000	55000	20000	60000	25000	60000	25000
	75000		75000		85000		85000	
RESSOURCES VERSÉES PAR HUMA-NUM	2023		2024		2025		2026	
	SE	RP	SE	RP	SE	RP	SE	RP
Dotation versée par l'IR* Huma-Num (part en SE et en RP)	55000	20000	55000	20000	60000	25000	60000	25000
TOTAL DES RESSOURCES	45500	19500	45500	19500	47600	20400	47600	20400
AUTRES RESSOURCES DU CONSORTIUM-HN connues	2023		2024		2025		2026	
	SE	RP	SE	RP	SE	RP	SE	RP
ARCHEOFAB UMR ARSCAN		1500		1500		1500		1500
TOTAL DES RESSOURCES PROPRES	0	1500	0	1500	0	1500	0	1500

Sur la question des ressources, le CstPTM s'est aussi positionné dans le précédent contrat dans le cadre d'appels d'offres pour approfondir certains sujets et a cherché à la fois à diversifier ses ressources mais surtout à structurer par ce biais ses collaborations en définissant des charges partagées en fonction de la nature et du type du partenaire. Nous poursuivrons notre réflexion et notre positionnement vis-à-vis des AAP et des partenaires afin de dégager des financements complémentaires autant que possible. Dans le cadre de l'appel à projet de l'ANR (science avec et pour la société)¹² l'équipe présentera un projet dans le cadre de l'appel d'offres "recherches participatives 2" qui sera ouvert à l'automne 2022 et dont la problématique scientifique sera conjointement élaborée par des acteurs académiques et non-académiques.

¹² [Appel à projets Science avec et pour la société – Recherches participatives | ANR](#)

3.6 Chronogramme des livrables

Type de livrable	Forme	Estimation de la date du livrable (année)			
		1	2	3	4
Appli / logiciel	Cahier des charges pour le développement d'une API liaison Nakala - ODS et évolution de l'outil fabrique numérique du passé				
Appli / logiciel	Site web à re-configurer et à faire évoluer.				
Appli / logiciel	Cahier des charges pour le développement d'une interface d'enrichissement collaboratif				
Appli / logiciel	Cahier des charges pour le développement d'une API de dissémination des données vers les principaux entrepôts de données				
Appli / logiciel	POC Galligeo				
Formation	Séminaire Des sources aux SIG (Dypac/EHESS/Université de Limoges/TSE) (cette formation sera poursuivie durant les 4 années)				
Formation	Heurist (cette formation sera poursuivie durant les 4 années)				
Formation	Formation à Amado on line et à Amado Carto (cette formation sera renouvelée si nécessaire durant les 4 années)				
Formation	Semaine de formation intensive au outils du CstPTM				
Formation	Datathons				
Données	Adresses, Parcelles, Voies, îlots urbains, découpages administratifs, politiques, religieux... et autres référentiels géohistoriques... Annuaire...				
Animation de communauté	Atelier intensif d'écriture de la synthèse des 2 écoles / Ateliers en vue de publications				
Animation de communauté	Mobilisation des utilisateurs pour la plateforme collaborative d'indexation				
Appli / logiciel	POC API liaison Nakala - ODS.				
Appli / logiciel	POC API de dissémination des données vers les principaux entrepôts de données				
Appli / logiciel	Cahier des charges pour le développement d'une API liaison Nakala - GEO.				
Appli / logiciel	POC et mise en œuvre de la plateforme collaborative et mobilisation des utilisateurs pour l'indexation et l'utilisation à l'occasion de datathon.				
Formation	Ecole thématique étape 3				

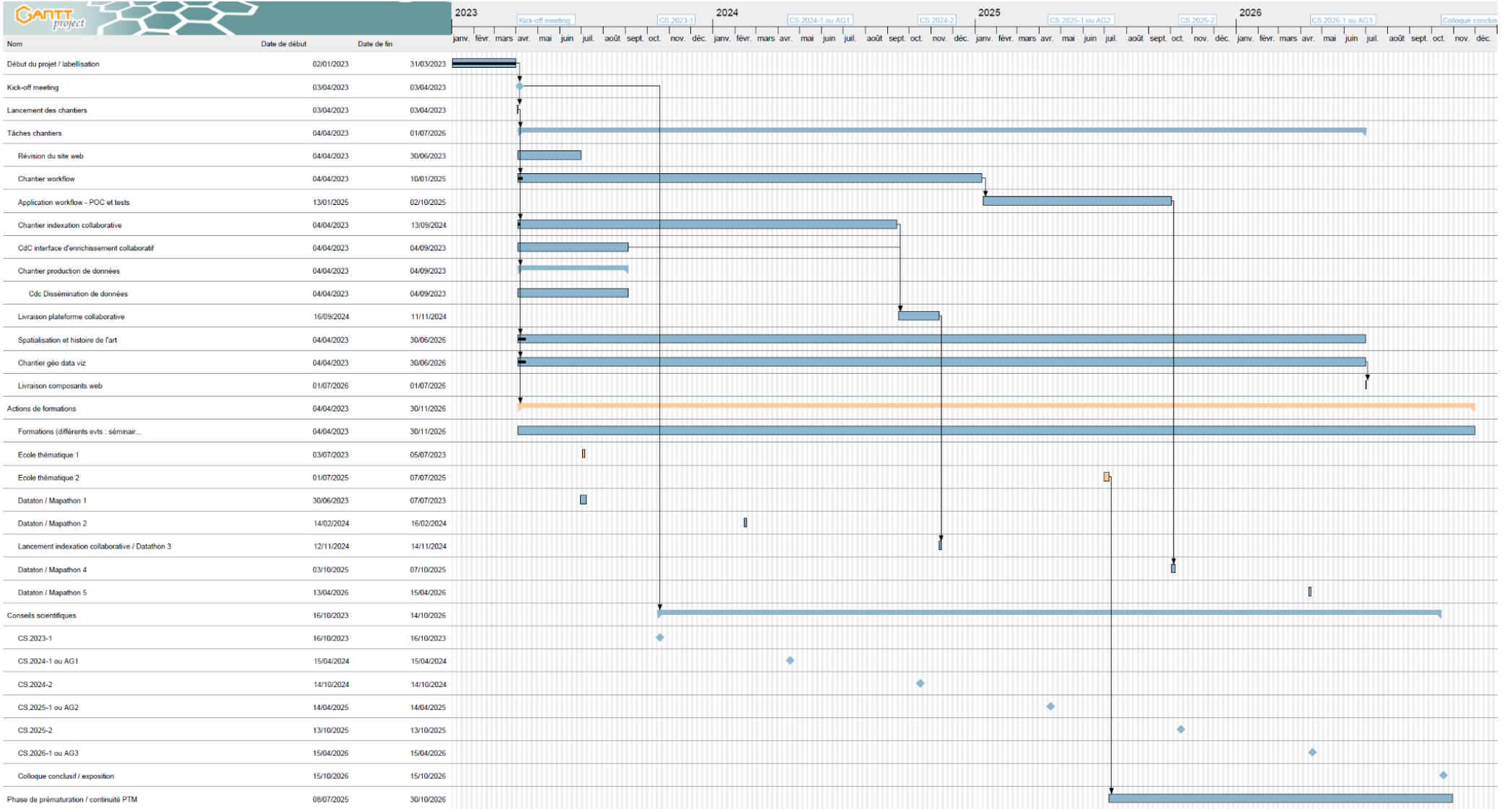
Formation	Mise en place de didacticiels pour les utilisateurs de la plateforme collaborative								
Animation de communauté	Livraison de la publication issue des 2 écoles thématiques								
Animation de communauté	hackathon								
Appli / logiciel	POC API liaison Nakala - GEO								
Appli / logiciel	Retours d'expériences et bilan critique de la plateforme collaborative débouchant sur l'amélioration des fonctionnalités.								
Appli / logiciel	Time Machine Box POC								
Animation de communauté	Prématuration suite CST PTM								
Appli / logiciel	Adaptation de la plateforme collaborative pour le traitement d'autres corpus.								
Appli / logiciel	Composants web geo data viz pour les géohistoriens								
Appli / logiciel	Réflexion sur la migration des outils vers les partenaires locaux (MSH ?) et à l'échelle européenne DARIAH								
Formation	Ecole thématique étape 4								
Animation de communauté	Colloque								
Animation de communauté	Exposition								

3.7 Planification de l'ensemble des activités et réalisations futures (diagramme de Gantt sur 4 ans)

Tâches

Nom	Date de début	Date de fin
Début du projet / labellisation	02/01/2023	31/03/2023
Kick-off meeting	03/04/2023	03/04/2023
Lancement des chantiers	03/04/2023	03/04/2023
Tâches chantiers		
Révision du site web	04/04/2023	01/07/2026
Chantier workflow	04/04/2023	30/06/2023
Application workflow - POC et tests	04/04/2023	10/01/2025
Chantier indexation collaborative	13/01/2025	02/10/2025
CdC interface d'enrichissement collaboratif	04/04/2023	13/09/2024
Chantier production de données	04/04/2023	04/09/2023
Cdc Dissémination de données	04/04/2023	04/09/2023
Livraison plateforme collaborative	16/09/2024	11/11/2024
Spatialisation et histoire de l'art	04/04/2023	30/06/2026
Chantier géo data viz	04/04/2023	30/06/2026
Livraison composants web	01/07/2026	01/07/2026
Actions de formations		
Formations (différents evts : séminaires, Heurist, outils du CST, etc.)	04/04/2023	30/11/2026
Ecole thématique 1	04/04/2023	30/11/2026
Ecole thématique 2	03/07/2023	05/07/2023
Dataton / Mapathon 1	01/07/2025	07/07/2025
Dataton / Mapathon 2	30/06/2023	07/07/2023
Lancement indexation collaborative / Datathon 3	14/02/2024	16/02/2024
Dataton / Mapathon 4	12/11/2024	14/11/2024
Dataton / Mapathon 5	03/10/2025	07/10/2025
Dataton / Mapathon 5	13/04/2026	15/04/2026
Conseils scientifiques		
CS 2023-1	16/10/2023	14/10/2026
CS 2024-1 ou AG1	16/10/2023	16/10/2023
CS 2024-2	15/04/2024	15/04/2024
CS 2025-1 ou AG2	14/10/2024	14/10/2024
CS 2025-2	14/04/2025	14/04/2025
CS 2026-1 ou AG3	13/10/2025	13/10/2025
Colloque conclusif / exposition	15/04/2026	15/04/2026
Colloque conclusif / exposition	15/10/2026	15/10/2026
Phase de prématuration / continuité PTM	08/07/2025	30/10/2026

Diagramme de Gantt



3.8 Description de chaque partenaire, de ses apports et méthodes de travail (un pour chacun des partenaires)

3.8.1 Les UMR, les UR et les UA

UMR 7041 Archéologies et Sciences de l'Antiquité, Programme Archeo Fab

Descriptions générales	
Nom du partenaire	UMR 7041 Archéologies et Sciences de l'Antiquité Programme Archeo Fab – bassin Parisien
Description sommaire du partenaire	La plateforme ArcheoFab : fabrique numérique de l'archéologie, est un programme transversal piloté par l'UMR 7041 ArScAn - Archéologies et Sciences de l'Antiquité. Il associe des chercheurs d'UMR, des acteurs du patrimoine et du territoire autour de problématiques liées à la spatialisation de la donnée historique et des humanités numériques.
Problématiques principales de recherche du partenaire	géomatique, archéologie, histoire, géographie
Moyens et plate-forme technologiques utilisés	
Formats et standards habituellement utilisés	Services OGC, Shapefile, My SQL, POSTGRE,
Serveur d'hébergement, Cluster de calcul existant	Machine virtuelle dédiée dans la grille Huma-num, Espace de stockage et site web
Outils développés en interne	Plateforme Recif
Ressources humaines envisagées	
Personnel titulaire mis à disposition	Laurent COSTA (IR – CNRS) ; Bruno DESACHY (Conservateur Pat - Min. Culture)
Embauche de contractuel(s) dédié(s)	OUI

Description de l'apport dans le Consortium-HN (méthodologique, structurel, organisationnel, données, personnels)

ArchéoFab est un programme transversal piloté par l'UMR 7041 ArScAn – Archéologies et Sciences de l'Antiquité. Il associe des chercheurs d'UMR partenaires (UMR Trajectoires, UMR LAMOP, UMR ARCAM...) ainsi que d'autres institutions : LABEX DYNAMITE, Université de Paris I, université de Paris X, Ministère de la Culture, INRAP, Université Paris 8, UMR Géographie-Cités, EHESS – CRH, etc...

Le programme *ArchéoFab* se définit comme un programme fédérateur où les acteurs se regroupent autour de la mise au point de méthodologies, d'outils et la construction de bases de données spatiales pour la recherche historique et archéologique. Les modalités d'exécution de ce programme s'appuient de manière privilégiée sur la structure des projets de recherche existants au sein de l'unité (PCR, ANR, GDR, ERC...etc.) pour construire des outils et des méthodologies transversales autour de l'acquisition et de la gestion des données géo-historiques.

L'unité ArScAn porteuse du programme ArcheoFab sera aussi le porteur du consortium Projets Time Machine. C'est ArScAn qui assurera la gestion administrative et financière du programme.

UMR 5190 LARHRA

Descriptions générales	
Nom du partenaire	Laboratoire de Recherche Historique Rhône Alpes – LARHRA – UMR 5190
Description sommaire du partenaire	(LARHRA) est une Unité mixte de recherche du CNRS, sous la tutelle des Universités Lumière-Lyon 2, Jean Moulin-Lyon3, Grenoble-Alpes et de l'Ecole Normale Supérieure de Lyon. Spécialisée en histoire et en histoire de l'art des périodes modernes et contemporaines, l'unité couvre la plupart des champs historiographiques avec une masse critique (85 chercheurs et enseignants chercheurs, 15 BIATSS et 110 doctorants) qui lui permet de compter parmi les principaux centres de recherches en sciences historiques en France.
Problématiques principales de recherche du partenaire	<p>De la première modernité au temps présent, l'expertise du LARHRA couvre des aires géographiques et thématiques diverses, de l'Amérique Latine au Maghreb et au Proche-Orient, en passant par la France et l'Europe occidentale au sens large : de l'histoire de l'entreprise à l'Inquisition, des mobilités urbaines aux études de genre, de l'architecture aux arts décoratifs, des savoirs médicaux à l'enseignement technique, du territoire et de l'environnement aux syncrétismes religieux, des constructions mémorielles et patrimoniales aux médias contemporains, etc.</p> <p>La recherche est structurée en 7 axes thématiques : « Art, images, sociétés » ; « Conflictualités » ; « Genre et Sociétés » ; « Régulations : marchés, populations, circulations » ; « Religions et croyances » ; « Savoirs. Acteurs, dynamiques, espaces » ; « Territoire, environnement, santé » et une transversalité méthodologique : « Histoire numérique et cultures médiatiques » déclinée en un « Axe Recherches en histoire numérique » (RHN) et un "Atelier Images-sons-mémoires" (AtISM)</p>
Moyens et plate-forme technologiques utilisés	
Formats et standards habituellement utilisés	<p>Dans le respect des principes FAIR et de la science ouverte, le LARHRA utilise des formats et standards ouverts.</p> <p>Standards de modélisation de données :</p> <ul style="list-style-type: none"> - CIDOC CRM - TEI <p>Formats de données :</p> <ul style="list-style-type: none"> - CSV - JSON - RDFS/OWL - XML <p>Formats de requête :</p> <ul style="list-style-type: none"> - SQL - SPARQL
Serveur d'hébergement, Cluster de calcul existant	Aucun

Outils développés en interne	<ul style="list-style-type: none"> - Outil de gestion collaborative d'ontologies OntoME https://ontome.net/ - Extension du CIDOC CRM pour les sciences humaines et sociales SDHSS https://ontome.net/namespace/11 - Environnement virtuel de recherche Geovistory développé en partenariat avec KleioLab GmbH https://www.geovistory.org
------------------------------	--

Description de l'apport dans le Consortium-HN (méthodologique, structurel, organisationnel, données, personnels)

Le LARHRA, par les travaux de son Axe de recherche en histoire numérique, s'inscrit dans une dynamique d'innovation méthodologique en histoire numérique avec un outillage et une méthodologie numériques appliquées à la recherche en sciences historiques.

Il peut contribuer au consortium en apportant son savoir faire dans les domaines suivants :

- la modélisation, la sémantisation et la structuration des données, via le projet SDHSS – Semantic Data for Humanities and Social Sciences – extension du CIDOC CRM pour la modélisation des phénomènes sociaux, et l'outil OntoME permettant l'utilisation et le développement collaboratif de modèles et de profils applicatifs adaptés aux projets, intégrés notamment au cadre conceptuel du CIDOC CRM rendant ainsi aisées l'interopérabilité et la réutilisation des données.
- l'hébergement et l'accompagnement de projets financés par l'accès à l'environnement virtuel de recherche Geovistory offrant aux utilisateurs une plateforme intégrant toutes les étapes de la production de données FAIR pour la recherche : de la saisie/importation des données à la publication – en utilisant les profils applicatifs conçus dans OntoME –, en passant par la gestion des sources, l'annotation de documents, l'analyse et la visualisation des données, la mise à disposition des données sur un point d'accès SPARQL pour une connexion optimum au web sémantique, la création de sites dédiés, etc.
- le renforcement des liens du consortium avec les réseaux internationaux de Data for History (réseau de plus de 70 chercheurs européens dont le LARHRA est à l'origine et qui organise régulièrement des conférences et des colloques, en plus de porter une vision sur les bonnes pratiques en histoire numérique) et du Special Interest Group du CIDOC CRM dont le LARHRA est membre.
- l'apport des données des nombreux projets produites depuis plus de 15 ans au LARHRA dans le cadre des programmes symogih.org et geovistory.org, en appliquant une démarche de science cumulative et collaborative, permettront d'enrichir les données produites dans le cadre du consortium. Les données du projet symogih.org, élaborées dans un modèle ad hoc, sont en cours d'alignement avec le CIDOC CRM et seront déposées dans les prochains mois dans la plateforme Geovistory.

UMR 8589 Laboratoire de médiévistique occidentale de Paris LAMOP

Descriptions générales	
Nom du partenaire	LAMOP (UMR 8589)
Description sommaire du partenaire	Le Laboratoire de médiévistique occidentale de Paris regroupe essentiellement des historiens médiévistes. L'unité compte quelque 72 chercheurs, enseignants-chercheurs et doctorants (historiens, archéologues, latinistes), BIATSS-ITRF. Elle comporte une double tutelle, de l'université de Paris 1 Panthéon-Sorbonne et du CNRS.
Problématiques principales de recherche du partenaire	Pour la partie historique : <ul style="list-style-type: none"> ● Formes, matière, techniques ● Livres, textes, langages ● Pouvoirs, gouvernement et domination ● Produire, écrire, échanger ● Réseaux et communautés ● Spatialités (dont histoire médiévale de Paris)
Moyens et plate-forme technologiques utilisés	
Formats et standards habituellement utilisés	- QGis - Geo (webSIG)
Serveur d'hébergement, Cluster de calcul existant	- Huma-Num (l'unité est correspondante HUMA-NUM via Pierre Brochard).
Outils développés en interne	- SIG sur le Paris historique développé sur le logiciel QGis dans le cadre du projet ALPAGE
Ressources humaines envisagées	
Personnel titulaire mis à disposition	- 20% cumulés du temps de 2 chercheurs - 10 % du temps d'un ingénieur de recherche

Description de l'apport dans le Consortium-HN (méthodologique, structurel, organisationnel, données, personnels)

L'investissement d'Hélène Noizet constituera un des principaux apports du LAMOP au consortium, tant sur le plan scientifique (mise à jour des données médiévales et modernes parisiennes dans le cadre du projet Alpage) que pédagogique, dans la mesure où elle assure une formation à Paris-1 au SIG pour les masterants historiens, formation qui diffuse largement les outils de PTM.

D'autres chercheurs et ingénieurs du Lamop sont intéressés par la thématique du traitement quantitatif de données numériques géohistoriques (Stéphane Lamassé, maître de conférences, Nicolas Perreaux, ingénieur de recherche), pour des projets qui leur sont propres (respectivement, géolocalisation des lieux parisiens dans l'œuvre de Balzac, géolocalisation des gisements documentaires médiévaux tels que les chartes et les cartulaires), et pour lesquels, ils pourraient utiliser les outils de PTM.

UMR 7266 LIENSS – La Rochelle Université

Descriptions générales	
Nom du partenaire	UMR 7266 LIENSS-LA ROCHELLE UNIVERSITÉ
Description sommaire du partenaire	UMR Littoral Environnement et Sociétés https://lienss.univ-larochelle.fr/
Problématiques principales de recherche du partenaire	<p>Le contexte de recherche se place dans le cadre des programmes d'études de l'historique des espaces littoraux menés depuis 2008 au sein du Laboratoire. Nous avons développé des bases de données géolocalisées permettant de structurer et de donner accès aux données décrivant la composante historique des espaces étudiés. Le portail GEOLITTO, (https://geolitto.huma-num.fr/) créé par le LIENSS donne accès à des WebSIG créés dans le cadre de ces différents programmes et diffuse également librement des ressources SIG mobilisables par la communauté des géohistoriens et geomaticiens.</p> <p>Le LIENSS a donc acquis une position forte dans le domaine de la géohistoire, sur les territoires littoraux et même au-delà (rôle technique central dans le programme ANR Alpage sur la géohistoire de l'espace parisien (https://alpage.huma-num.fr/)).</p> <p>Des programmes internationaux comme le programme ANR ATLAS en collaboration avec des laboratoires Allemand, Espagnol, et Tunisiens s'appuient sur les compétences techniques et l'expérience en matière de données géohistoriques du LIENSS.</p> <ul style="list-style-type: none"> • http://atlas-cities.com/ • https://lienss.univ-larochelle.fr/Un-nouveau-programme-ANR-en-Sciences-humaines-porte-par-l-equipe-Estran-1753 <p>L'Atlas historique de la Nouvelle-Aquitaine (AHNA), en cours de constitution et auquel le LIENSS participe, se destine à apporter des outils de collecte, de visualisation et de fouille en matière de données géohistoriques, pour les chercheurs les services de l'état, les collectivités ou associations ou les citoyens. https://atlas-historique-nouvelle-aquitaine.huma-num.fr/</p> <p>Au travers de ces différents projets plusieurs axes de recherches s'offrent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mise en place de méthodes formalisées pour constituer des bases de données géohistoriques • Constitution de guides méthodologiques pour l'intégration et le géoréférencement de cartographies anciennes, leur stockage et la génération de flux • Evolution des interfaces de consultation et d'interrogation des bases de données géohistoriques, notamment vis-à-vis du grand public
Moyens et plate-forme technologiques utilisés	
Formats et standards habituellement utilisés	Nous utilisons habituellement les outils SIG ArcGis, Qgis, FME et le WebSIG Geo Générateur ;

Serveur d'hébergement, Cluster de calcul existant	Nous nous appuyons pour ces projets sur les infrastructures d'Huma-Num. Nous utilisons également la plateforme Sextant https://sextant.ifremer.fr/Ressources/Liste-des-catalogues-thematiques/Littoral-Environnement-et-Societe-LIENSs de l'IFREMER et les infrastructures de l'OASU (Observatoire Aquitain des Sciences de l'Univers). https://www.oasu.fr/
Outils développés en interne	Le portail GEOLITTO, (https://geolitto.huma-num.fr/) créé par le LIENSs donne accès à des WebSIG créés dans le cadre de différents programmes de recherche. (voir ci-dessus)
Ressources humaines envisagées	
Personnel titulaire mis à disposition	Frédéric POUGET (MCF géomatique - Lienss)
Embauche de contractuel(s) dédié(s)	Envisagé selon les projets développés dans le projet.

Description de l'apport dans le Consortium-HN (méthodologique, structurel, organisationnel, données, personnels)

Apports méthodologiques : 15 ans d'expérience en matière de constitution de WebSIG géohistoriques ont donné l'occasion de tester différentes méthodologies dans des contextes historiques, géographiques et culturels différents. Le retour sur cette somme d'expérimentations est potentiellement riche d'enseignements.

Apports structurels et organisationnels : Frédéric POUGET est responsable d'une formation de spécialisation en matière de technique géomatique. Cela donne de nombreuses opportunités de faire réaliser des développements à façon sur des points techniques en lien avec des problématiques de recherche.

Données : Parmi les nombreuses données intégrées de nombreuses cartes du début du XVIIIe siècle (Cartes de Claude Masse) ont fait l'objet de géoréférences précis. Ce corpus pourrait notamment se prêter à des tests en vue d'améliorer leur gestion (mosaïquage puis tuilage et génération de flux).

INVISU (CNRS-INHA) UAR 3103

Descriptions générales	
Nom du partenaire	INVISU UAR 3103 (CNRS-INHA)
Description sommaire du partenaire	<p>L'unité INVISU est composée de 10 membres permanents dont 8 ingénieur-e-s d'études ou de recherche et 2 post-doctorantes. Elle est spécialisée depuis 2008 dans le numérique appliquée à l'histoire de l'art et à toutes les histoires qui mobilisent des corpus visuels. L'unité a développé dans le cadre de projets européens qu'elle a porté et porte ou pour d'autres unités des outils numériques ouverts et disponibles à tous, à la fois pour éditer des corpus en ligne (Oméka-S, CIDOC-CRM/Arches) et des outils spécifiques notamment de géolocalisation.</p> <p>Elle propose par ailleurs une pépinière de revues numériques. Une partie de l'équipe travaille par ailleurs sur l'histoire de Paris, de ses consommations et d'activités artistiques, artisanales et industrielles.</p>
Problématiques principales de recherche du partenaire	<p>Pour la partie technique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Histoire urbaine via l'image • Édition de corpus visuels • Géolocalisation des données <p>Pour la partie historique : histoire de la production artisanale et industrielle à Paris, XIXe-XXe siècles (avec notamment des fonds d'archives d'entreprises collectées et numérisées)</p> <p>En outre, l'unité espère utiliser les modèles développés dans le cadre de Paris Time Machine pour mettre à disposition du public les dizaines de milliers d'images (archives numérisées, prises de vues...) réalisées à Tunis, Alger et Oran.</p>
Si le partenaire est une UAR, quelles sont les UMR auxquelles elle est associée ?	Invisu a construit de nombreux liens avec des équipes d'accueil et des UMR ; elle pour partenaire principal l'INHA.
Moyens et plate-forme technologiques utilisés	
Formats et standards habituellement utilisés	<p>-QGis -Opentheso -CIDOC-CRM -IIIF ... Politique FAIR sur tous les projets.</p>
Serveur d'hébergement, Cluster de calcul existant	<p>-Huma-Num (l'unité est correspondante HUMA-NUM via Pierre Mounier). -Persée : l'unité gère actuellement deux Perséides. -Plateforme INHA (pour les projets Oméka-S notamment)</p>
Outils développés en interne	<p>-SIG développé sur le logiciel libre QGis avec outils spécifiques (réalisés en partenariat avec l'ENSG) dans le cadre du projet CAIRMOD Géo-visualisation du Caire moderne -Créations de Gazetiers (pour Le Caire, Alger, Oran notamment) -Modèle spécifique de données CIDOC-CRM et développement spécifique d'un modèle Arches</p>
Ressources humaines envisagées	
Personnel titulaire mis à disposition	<p>-35% du temps d'un ingénieur de recherche -20% du temps d'un chercheur</p>
Embauche de contractuel(s) dédié(s)	Oui

Description de l'apport dans le Consortium-HN (méthodologique, structurel, organisationnel, données, personnels)

Invisu aimerait contribuer au consortium de plusieurs manières (et outre des partenariats déjà existants avec le projet Richelieu et l'INPI) :

- partager des outils déjà développés (QGis, modules de géo-visualisation, etc.) et des expériences de géovisualisation des images et participer au développement de nouveaux outils.
- contribuer à une réflexion sur les manières de décrire les images et objets et de les visualiser (via IIF notamment).
- partager et questionner les données produites par l'unité, en particulier les fonds d'entreprises parisiennes (entreprises de mode, confection, mobilier...) qui sont à la fois des fonds visuels très riches sur l'histoire de Paris (série de vitrines, modèles...), des fonds visuels qui peuvent être questionnés via une localisation et enfin des fonds d'archives (liste de clientèle, etc.) qui font sens une fois spatialisés.

Il faut ajouter que dans ce cadre le développement d'une Perséide (chantier lancé en octobre 2022) consacrée aux catalogues commerciaux et industriels permettra de penser un lien avec Persée quant à la géolocalisation à la fois des entreprises et des objets eux-mêmes.

Dans la logique de l'unité, le travail sera mené en dialogue par une ingénieure, une documentaliste et un chercheur.

CRH : Centre de recherches historiques

Descriptions générales	
Nom du partenaire	Centre de recherches historiques, UMR 8558 CNRS-EHESS
Description sommaire du partenaire	Le Centre de recherches historiques est fort de 95 membres répartis en 11 équipes. Ses chercheurs, qui travaillent sur toutes les périodes (de l'Antiquité à nos jours) et sur des aires culturelles très variées, ont en commun le souci de la longue durée, la réflexion sur l'histoire sociale, la pratique de l'interdisciplinarité, le jeu d'échelles entre le local et le global, le renouvellement des sources de l'histoire, ainsi que l'ouverture internationale des objets, des programmes et des pratiques de recherche.
Problématiques principales de recherche du partenaire	Au CRH, les recherches touchent à l'histoire sociale et socio-politique, l'histoire environnementale et l'histoire intellectuelle, mais aussi l'histoire du littéraire. Une attention particulière. Ses thématiques croisent toutes la question de la construction sociale du territoire. Le CRH promeut également les pratiques innovantes dans le traitement des données de la recherche.
Moyens et plate-forme technologiques utilisés	
Formats et standards habituellement utilisés	- standards ISO et OGC - standards W3C du Web de données - standards méthodologiques de la science ouverte
Serveur d'hébergement, Cluster de calcul existant	3 machines virtuelles Huma-Num, 2 machines virtuelles IN2P3 via l'IGN. Clusters de calculs accessibles via les partenaires IGN et EPITA.
Outils développés en interne	Géocodeur historique pour Paris XIXe siècle, géoréférenceur automatique, clusters PostgreSQL/PostGIS, plateforme Web pour la reconnaissance de texte et l'extraction d'entités nommées dans les annuaires du commerce de Paris, instances Mediawiki sémantiques destinées à l'édition de corpus en SHS, modèles d'extraction d'entités nommées spécialisées pour les textes historiques du XIXe siècle.
Ressources humaines envisagées	
Personnel titulaire mis à disposition	Bertrand Dumenieu (IR – EHESS) Carmen Brando (IR – EHESS)

Description de l'apport dans le Consortium-HN (méthodologique, structurel, organisationnel, données, personnels)

Le Centre de recherches historiques est l'héritier d'une longue et importante tradition de recherche ancrée dans l'espace géographique, de travaux et de groupes de recherche pionniers en cartographie (Laboratoire de Graphique, Laboratoire de Démographie Historique). Pour renforcer cette dynamique, le laboratoire mène depuis plus de 10 ans une politique de recrutement d'ingénieurs en sciences de l'information géographiques. Grâce à cela, le CHR a établi des collaborations de long terme avec des partenaires géomaticiens et informaticiens (IGN, EPITA,), qui se concrétisent aujourd'hui à travers plusieurs projets de recherche dans lesquels sont développés des approches méthodologiques et des outils informatiques ou SIG construits autour d'objets de recherches en SHS. Les apports du centre de recherches historiques au sein du consortium pourront être les suivantes :

- contributions méthodologiques pour l'extraction, la structuration, l'intégration et le partage FAIR de données géohistoriques ;
- participation au développement d'outils techniques, de scripts et mise en commun d'outils déjà existants au sein du laboratoire ;

- expertise technique et scientifique en géomatique, traitement automatique du langage naturel, Web de données par les ingénieurs en SIG mis à disposition ;
- des liens éventuels avec des partenaires scientifiques ou institutionnels actifs dans le domaine de la géomatique et des humanités numériques à travers les collaborations des ingénieurs du laboratoire : GdR CNRS MAGIS, IGN, BnF, Archives Nationales, École des Chartes, etc.

EA 3350 « Analyse Comparée des Pouvoirs »

Descriptions générales	
Nom du partenaire	EA 3350 « Analyse Comparée des Pouvoirs »
Description sommaire du partenaire	Constituée en 2000, l'Équipe d'Accueil 3350 ACP compte 36 titulaires, dont un ingénieur de recherche en Humanités numériques. L'équipe s'intitule « Analyse Comparée des Pouvoirs » pour affirmer son caractère pluridisciplinaire : géographes, historien·nes et spécialistes de la sociologie et de l'histoire du sport partagent une même orientation de leur recherche sur la thématique du pouvoir.
Problématiques principales de recherche du partenaire	Le laboratoire ACP s'organise autour de 4 axes : <ul style="list-style-type: none"> • Transformations spatiales et rapports sociaux • Institutions, actions et logiques de pouvoir • Travail, emploi, pouvoir • Circulations des personnes, des objets matériels et culturels
Moyens et plate-forme technologiques utilisés	
Formats et standards habituellement utilisés	- QGis - CSV - XML - Normes ISAD-G / DublinCore / RIC-O
Serveur d'hébergement, Cluster de calcul existant	- Huma-Num
Ressources humaines envisagées	
Personnel titulaire mis à disposition	Frédéric Moret Frédéric Saly-Giocanti

Description de l'apport dans le Consortium-HN (méthodologique, structurel, organisationnel, données, personnels)

La ville est une thématique centrale pour les chercheurs du laboratoire ACP, en particulier au sein de l'axe 1 Transformation spatiale et rapports sociaux. En particulier, de nombreux projets d'importance ont questionné cet objet, produisant ou interrogeant des données spatiales. Il s'agit du projet ERC OpenJerusalem (2014-2019), du programme HABEST (Habiter l'Est parisien), ou du projet PAVIM (Penser Autrement les Villes Moyennes). Depuis 2019, le projet Archival City mobilise de nombreux chercheurs du laboratoire sur la question des archives urbaines, dont certains ont directement participé aux travaux de Paris Time Machine.

En parallèle du projet Seine 54 mené par les chercheurs d'Archival City, les outils développés au sein de PTM servent et sont développés dans des cours et des séminaires en licence et en master. Il est envisagé de construire des ateliers sur les outils d'indexation et de description collaborative des données géohistoriques.

EA 6298 Centre Tourangeau d'Histoire et d'études des Sources

Descriptions générales	
Nom du partenaire	EA 6298 Centre Tourangeau d'Histoire et d'études des Sources
Description sommaire du partenaire	Constitué en 2012, le CeTHIS (Centre Tourangeau d'Histoire et d'études des Sources – EA 6298) regroupe une vingtaine de chercheurs et une vingtaine de doctorants en histoire, archéologie, histoire de l'art antique et grec ancien de l'université de Tours.
Problématiques principales de recherche du partenaire	Les activités de recherche s'organisent autour de trois axes transpériodes : <ul style="list-style-type: none"> · Villes et dynamiques urbaines · Écritures et relectures des objets historiques · Corpus et méthodes.
Si le partenaire est une UAR, quelles sont les UMR auxquelles elle est associée ?	
Moyens et plate-forme technologiques utilisés	
Formats et standards habituellement utilisés	- QGis - CSV
Serveur d'hébergement, Cluster de calcul existant	- Huma-Num
Outils développés en interne	
Ressources humaines envisagées	
Personnel titulaire mis à disposition	Paul Lecat
Embauche de contractuel(s) dédié(s)	

Description de l'apport dans le Consortium-HN (méthodologique, structurel, organisationnel, données, personnels)

La contribution de Paul Lecat constitue le principal apport du Cethis au consortium sur le plan scientifique (travail sur les recensements de la Seine en 1954 en lien avec le projet Archival City) que pédagogique (mise en place d'ateliers sur les outils d'indexation et de description collaborative des données géohistoriques).

En outre, les projets de PTM entrent en résonance avec le travail de l'axe 3 du laboratoire sur les corpus et les méthodes qui explore les questions de constitution de bases de données, de SIG et de visualisation des données.

UR 15507 CRIHAM (Université de Limoges)

Descriptions générales	
Nom du partenaire	CRIHAM (UR15507)
Description sommaire du partenaire	Le Centre de Recherche Interdisciplinaire en Histoire, histoire de l'Art et Musicologie (Criham) est une unité de recherche commune aux Universités de Limoges et de Poitiers. Il réunit des chercheurs en histoire, histoire de l'art et musicologie. Le Criham compte actuellement 40 enseignants-chercheurs, 53 chercheurs associés et 81 doctorants. Lui est associé un service d'ingénierie recherche spécialisé dans les domaines des humanités numériques et de la géomatique, composé de 3 personnels BIATSS-ITRF.
Problématiques principales de recherche du partenaire	<ul style="list-style-type: none"> ● Patrimoine, corpus, création ● Pouvoirs, institutions, conflits ● Environnement, territoires, circulations ● Les angles morts de la recherche. Histoire, histoire de l'art, musicologie (axe transversal)
Moyens et plate-forme technologiques utilisés	
Formats et standards habituellement utilisés	Sql, Rdf, Shp
Serveur d'hébergement, Cluster de calcul existant	<ul style="list-style-type: none"> ● Huma-Num ● Serveurs recherche dédiés de l'Université de Limoges (applications web, MySql, PostgreSQL, Geoserver)
Outils développés en interne	<p>- Atlas Historique du Limousin (Publication de travaux historiques à dimension spatiale, Base de données cartographique, WebSIG historique) https://www.unilim.fr/atlas-historique-limousin/</p> <p>- Outils Web du programme Col&Mon (Base de données Monastères et Collégiales, portail de recherche et visualisation spatio-temporelles DataFacts)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● http://vaf1-s-applirecherche.unilim.fr/collegiales/ ● http://vaf1-s-applirecherche.unilim.fr/monasteres_public/ ● http://vaf1-s-applirecherche.unilim.fr/dataFacts/
Ressources humaines envisagées	
Personnel titulaire mis à disposition	15 % du temps de 2 ingénieurs d'étude

Labex DYNAMITE, Groupe systèmes de peuplement sur le temps long

Descriptions générales	
Nom du partenaire	Labex DYNAMITE, Groupe systèmes de peuplement sur le temps long
Description sommaire du partenaire	<p>Ce Groupe de Travail (GT) s’empare de deux questions. La première porte sur la comparaison d’objets spatio-temporels complexes dans le temps long et dans l’espace. Ces objets sont, par exemple, des villes, des réseaux d’échanges, des frontières ou des régions, leurs définitions diffèrent fortement selon les périodes historiques, les disciplines, les aires culturelles, le grain d’observation etc. L’ambition du GT est de partir du travail sur l’ancrage historique et disciplinaire des concepts pour aller vers une confrontation de nos pratiques de recherche.</p> <p>La deuxième question porte sur l’articulation des concepts avec les bases de données spatio-temporelles existantes, qui sont mobilisées pour analyser les transformations de l’espace géographique sur le temps long. Il existe aujourd’hui de nombreuses bases de données spatiales tant en géographie qu’en archéologie et histoire. Ce GT propose d’inventorier ces bases de données sous la forme d’un observatoire et de réfléchir dans quelle mesure le LabEx pourrait contribuer à la mise en ligne et/ou à l’amélioration de la visibilité de celles identifiées comme ayant un fort potentiel interdisciplinaire.</p> <p>Pour résumer, la vocation du GT sera donc de mettre en pratique les concepts utilisés pour l’étude des systèmes de peuplement sur le temps long à partir des données empiriques, et de renforcer le lien entre géographes et producteurs de données historiques spatialisées à travers la réflexivité et le partage de données spatio-temporelles.</p>
Problématiques principales de recherche du partenaire	géomatique, archéologie, histoire, géographie
Ressources humaines envisagées	
Embauche de contractuel(s) dédié(s)	OUI

Description de l’apport dans le Consortium-HN (méthodologique, structurel, organisationnel, données, personnels)

Ce Groupe de Travail (GT) articule ses travaux autour de la comparaison d’objets spatio-temporels complexes dans le temps long et dans l’espace. L’ambition du GT est de partir du travail sur l’ancrage historique et disciplinaire des concepts pour aller vers une confrontation de nos pratiques de recherche. Il s’agit aussi de travailler sur l’articulation des concepts avec les bases de données spatio-temporelles existantes. Le GT devenu partenaire du Cst PTM lors du précédent contrat entend poursuivre sa collaboration autour de la valorisation des formations et la publication des activités réalisées lors des deux précédentes écoles thématiques (Royaumont et Ligoure).

Projet Isite. Archival City

Descriptions générales	
Nom du partenaire	Archival City
Description sommaire du partenaire	Archival City est un projet TREMLIN de l'ISITE, financé depuis septembre 2019, centré sur l'enjeu des archives urbaines. Archival City vise à expérimenter de nouvelles façons d'identifier, d'indexer, de visualiser et de manipuler des corpus archivistiques ou des jeux de données concernant les passés urbains. Le défi d'Archival City consiste à développer une culture et des outils communs pour la conservation, la gestion et l'utilisation des données des passés urbains. Pour cela, une approche expérimentale a été privilégiée avec l'exploration de six terrains d'étude, correspondant chacun à un enjeu spécifique : Alger (les archives déplacées en contexte post-colonial), Bologne (les archives de très longue durée), Chiang-Mai (les archives de la ville ordinaire), Grand Paris (les archives du processus de métropolisation), Jérusalem (la diversité des langues et des communautés archivées), Quito (les archives de la ville résiliente)
Problématiques principales de recherche du partenaire	<ul style="list-style-type: none"> · Archives urbaines · Description archivistique de corpus · Constitution de base de données · Spatialisation des données
Moyens et plate-forme technologiques utilisés	
Formats standards habituellement utilisés et	<ul style="list-style-type: none"> - QGis - CSV - XML-TEI - Normes ISAD-G / DublinCore / RIC-O
Serveur d'hébergement, Cluster de calcul existant	- Huma-Num
Ressources humaines envisagées	
Personnel titulaire mis à disposition	Frédéric Moret Vincent Lemire Paul Lecat Carole Lamoureux
Embauche contractuel(s) dédié(s) de	Des stages sont prévus

Description de l'apport dans le Consortium-HN (méthodologique, structurel, organisationnel, données, personnels)

La question de l'ouverture des données et du rapport à l'archive est au cœur des enjeux portés par Archival City. La contribution des chercheurs du programme à Projet Time Machine s'articulera à plusieurs niveaux.

D'abord, d'un point de vue méthodologique, les expériences des projets d'Archival City peuvent venir nourrir PTM et vice-versa. La dimension spatiale se retrouve dans plusieurs des terrains expérimentaux du projet. A Quito, des chercheurs travaillent à la spatialisation d'archives notariés qui documentent le quito pré-hispanique, des architectes qui travaillent sur Chiang-Mai (Thaïlande) valorisent des enquêtes de terrain réalisés par des étudiants en architecture, enfin sur Jérusalem, la question de la matérialité du quartier maghrébin détruit en 1967 est au cœur de la démarche. Il est ainsi envisagé de développer des espaces de d'échange sur ces questions méthodologiques autour de séminaires, colloques ou autres.

D'autre part, Frédéric Moret, Paul Lecat, Frédéric Saly s'impliqueront autour du développement du terrain du Grand Paris. Archival City a effectivement lancé en 2019 un projet qui s'inscrit dans le cadre de PTM, de constitution d'un système d'information géographique à partir des résultats du recensement du département de la Seine en 1954. Cette source permet de croiser de riches informations sur les conditions socio-économiques de la population, sur le confort et l'équipement des logements, ainsi que sur le bâti, le tout à l'échelle spatiale fine de l'îlot. L'objectif sera de finaliser le travail (finalisation des données, ultimes corrections sur la vectorisation) et entamer un travail d'exploitation du recensement afin de donner à voir la richesse des données d'un recensement lorsqu'il est inscrit dans l'espace.

D'autre part, il est aussi envisagé de travailler sur une nouvelle source (la liste des établissements insalubres du département de la Seine), reprenant la méthode expérimentée dans Seine 54 (récupération des données sur Paris intra-muros déjà traitées par Jean-Luc Pinol, numérisation et océrisation des données sur la banlieue et constitution d'un SIG).

TSE-R / UMR 5314

Descriptions générales	
Nom du partenaire	Toulouse School of Economics – Research (TSE-R)
Description sommaire du partenaire	<p>TSE-R (Toulouse School of Economics – Research) est l'Unité Mixte de Recherche (UMR) née de la fusion au 1er janvier 2016 de trois unités de recherche en économie (GREMAQ-LERNA-ARQADE).</p> <p>TSE-R a pour tutelles le CNRS (UMR 5314), l'INRAE (UMR 1415) et l'Université Toulouse 1 Capitole qui l'héberge dans un bâtiment dédié à la recherche.</p> <p>L'unité regroupe environ 130 chercheurs et enseignants/chercheurs, 17 personnels administratifs et techniques ainsi qu'une centaine de doctorants.</p>
Problématiques principales de recherche du partenaire	TSE-R est l'unité de recherche en sciences économiques de l'Université Toulouse Capitole
Moyens et plate-forme technologiques utilisés	
Formats standards habituellement utilisés	<p>Données tabulaires, données spatiales, csv, json, geojson, shp.</p> <p>Langages et traitement : Python / R</p> <p>Visualisation : web html, Js, Leaflet</p>
Serveur d'hébergement, Cluster de calcul existant	<p>Oui, cluster de calcul.</p> <p>Portage et mutualisation de méthodes sur le cluster de calcul.</p>
Ressources humaines envisagées	
Personnel titulaire mis à disposition	<p>Eric Mermet, IR</p> <p>Victor Gay, Chercheur TSE</p> <p>Céline Parzani, IR-responsable Service Calcul</p>
Embauche de contractuel(s) dédié(s)	Des stages sont prévus

Description de l'apport dans le Consortium-HN (méthodologique, structurel, organisationnel, données, personnels)

TSE-R produit des données qui revêtent un caractère hétérogène par leurs sources multiples ou encore l'approche disciplinaire adoptée (économie, sciences politiques, histoire, mathématique,

etc.). De fait, cette donnée est constituée selon des pratiques qui sont propres à chacun de ces domaines et qui ne sont pas bien explorés dans le cadre du consortium PTM. Après un inventaire des pratiques et des données mises en œuvre, une réflexion sur tous les versants méthodologiques pourra être engagée dans les axes impliquant la production de la donnée, sa qualité, son analyse et sa valorisation.

Dans ce cadre, Éric Mermet mettra en œuvre des développements d'outils, d'interfaces, d'API, de traitements et de bibliothèques qui pourront être mutualisés entre TSE-R et le consortium PTM pour faciliter la convergence des pratiques.

Des actions de formations, des séminaires ou des workshops seront également menés pour valoriser les outils et méthodes développés.

Enfin, TSE-R a un ancrage institutionnel national et international qui permettra de renforcer, de visibiliser ou encore de valoriser certaines (bonnes) pratiques autour de la question de la donnée en Sciences Humaines et Sociales.

Plateforme Géomatique de l'EHESS

Descriptions générales	
Nom du partenaire	Plateforme Géomatique et Humanités numériques de l'EHESS
Description sommaire du partenaire	Composée d'ingénieurs, la plateforme est un lieu de formation de enseignant.es-chercheur.es, chercheur.es et étudiant.es ainsi que d'accompagnement des projets de recherche en SHS en lien avec les problématiques scientifiques et méthodologiques de la géomatique et des humanités numériques.
Problématiques principales de recherche du partenaire	Traitement et analyse computationnelle des données SHS en empruntant des méthodes du traitement automatique des langues et de la géomatique pour la spatialisation des données et leur analyse sous l'angle spatial, tout en tentant compte des bonnes pratiques FAIR (formats ouverts, Web des données)
Moyens et plate-forme technologiques utilisés	
Formats standards habituellement utilisés	Standards méthodologiques de la science ouverte
Serveur d'hébergement, Cluster de calcul existant	1 machine virtuelle Huma-Num

Description de l'apport dans le Consortium-HN (méthodologique, structurel, organisationnel, données, personnels)

Les apports de la plateforme pourront être les suivantes :

- contribution à la rédaction des cahiers des charges pour des développements informatiques pour des problématiques en SHS et au suivi du développement
- aide à la mise en place des formations pour les chercheur.es
- expertise technique et scientifique en géomatique, traitement automatique du langage naturel, Web de données
- établir des liens éventuels avec des partenaires institutionnels (LATTICE, PROGEDO, IGN) et réseaux de prestataires (Leikir Web - <https://web.leikir.io/>, Kleiolab - <https://kleiolab.ch/>)

DYPAC (Dynamiques patrimoniales et culturelles)

Descriptions générales	
Nom du partenaire	Laboratoire DYPAC (Dynamiques patrimoniales et culturelles) Université Versailles Saint Quentin en Yvelines, Paris Saclay
Description sommaire du partenaire	Le laboratoire DYPAC est un laboratoire pluridisciplinaire (histoire, littérature, langues) spécialisé dans l'étude de la culture et du patrimoine, de l'Antiquité jusqu'à la fin de l'époque moderne. https://www.dypac.uvsq.fr/
Problématiques principales de recherche du partenaire	Trois axes de recherche : <ul style="list-style-type: none"> ● Collectionner, classer, échantillonner, caractériser ● Translatio : transmission, transformation, altération, circulation ● Sciences, savoirs, pouvoirs ● Un axe transversal ● (Im)matérialités
Moyens et plate-forme technologiques utilisés	
Formats et standards habituellement utilisés	Format : obj, E57, shapefile, excel, GeoJson, Json, Xml, csv, opendocument etc. Standard des métadonnées INSPIRE, Dublin Core
Ressources humaines envisagées	
Personnel titulaire mis à disposition	Davide Gherdevich (Ingénieur de recherche en production, traitement et analyse de données)

Description de l'apport dans le Consortium-HN (méthodologique, structurel, organisationnel, données, personnels)

Le laboratoire DYPAC participe au comité de pilotage de PTM par le biais de son ingénieur de recherche en production, traitement et analyse de données. Le DYPAC est aussi un des porteur du projet HUMA 3D, financé par la DIM - MAP région Ile-de-France qui a eu pour objectif de doter les laboratoires CHCSC, DYPAC, la Plateforme géomatique de l'EHESS et le programme ArcheoFab d'Arscan d'un Laser Scanner 3D (Leica BLK 360). Ce projet a pour objectif la sauvegarde, la valorisation et le traitement de données patrimoniales en 3D et il est associé aux travaux du Consortium PTM portant sur des espaces ou de lieux du patrimoine culturel ou naturel nécessitant une modélisation 3D. Plusieurs projets dont le laboratoire DYPAC est porteur traitent de données géo-historiques. Par exemple :

- Les moines voyageurs : les itinéraires des rouleaux des morts au prisme des systèmes d'information géographique.
- Usages politiques et esthétiques de l'imaginaire troyen à l'époque médiévale : approche interdisciplinaire d'un espace privilégié de réflexion pour penser la transition

Le laboratoire développe également une collaboration avec la Communauté d'agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines pour la création future d'une SQY Time Machine.

EA 6298 Centre Tourangeau d’Histoire et d’études des Sources

Descriptions générales	
Nom du partenaire	EA 6298 Centre Tourangeau d’Histoire et d’études des Sources
Description sommaire du partenaire	Constitué en 2012, le CeTHiS (Centre Tourangeau d’Histoire et d’études des Sources – EA 6298) regroupe une vingtaine de chercheurs et une vingtaine de doctorants en histoire, archéologie, histoire de l’art antique et grec ancien de l’université de Tours.
Problématiques principales de recherche du partenaire	Les activités de recherche s’organisent autour de trois axes transpériodes : <ul style="list-style-type: none"> · Villes et dynamiques urbaines · Écritures et relectures des objets historiques · Corpus et méthodes.
Moyens et plate-forme technologiques utilisés	
Formats et standards habituellement utilisés	- QGis - CSV
Serveur d’hébergement, Cluster de calcul existant	- Huma-Num
Ressources humaines envisagées	
Personnel titulaire mis à disposition	Paul Lecat

Description de l’apport dans le Consortium-HN (méthodologique, structurel, organisationnel, données, personnels)

La contribution de Paul Lecat constitue le principal apport du Cethis au consortium sur le plan scientifique (travail sur les recensements de la Seine en 1954 en lien avec le projet Archival City) que pédagogique (mise en place d’ateliers sur les outils d’indexation et de description collaborative des données géohistoriques).

En outre, les projets de PTM entrent en résonance avec le travail de l’axe 3 du laboratoire sur les corpus et les méthodes qui explore les questions de constitution de bases de données, de SIG et de visualisation des données.

3.8.2 Les établissements de recherche et les collectivités territoriales

INHA

Descriptions générales	
Nom du partenaire	Institut national d'histoire de l'art
Description sommaire du partenaire	L'Institut national d'histoire de l'art est un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPSCP), destiné à promouvoir la recherche scientifique en histoire de l'art. Il est placé sous la double tutelle du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, et du ministère de la Culture.
Problématiques principales de recherche du partenaire	<p>Le département des Études et de la Recherche (DER) de l'INHA compte huit domaines de recherche conduits par autant de conseillers scientifiques : quatre domaines périodiques complétés par quatre domaines thématiques. Au sein de ces domaines de recherche, divers programmes visent en premier lieu à répondre à deux grandes missions de l'INHA : produire des ressources pour les historiens de l'art qu'ils soient conservateurs ou enseignants-chercheurs et valoriser les fonds de la bibliothèque de l'INHA.</p> <p>Le DER travaille en collaboration avec de nombreux scientifiques, rattachés à l'INHA pour des durées allant de quelques semaines à plusieurs années. Des programmes sont menés en partenariat avec des institutions françaises ou étrangères, universitaires ou muséales, permettant ainsi la rencontre d'historiens de l'art d'horizons divers et la mise en œuvre de programmes ambitieux.</p>
Moyens et plate-forme technologiques utilisés	
Formats et standards habituellement utilisés	Json, json-ld, rdf (cidoc-crm et ses extensions, dublin core, foaf, schema.org), OAI-PMH, IIIF (manifest json), XML-TEI
Serveur d'hébergement, Cluster de calcul existant	L'INHA dispose de ses propres serveurs d'hébergement de données et de solutions logicielles. A la fois de machines physiques (en redondance entre la galerie Colbert et le « carré Richelieu ») et de machines virtuelles.
Outils développés en interne	<p>AGORHA (plateforme des données de la recherche de l'INHA) https://agorha.inha.fr Avec API de récupération des données.</p> <p>PENSE (Plateforme d'éditions numériques de sources enrichies) https://pense.inha.fr</p> <p>Plusieurs sites développées en Omeka S (avec le développement de thèmes spécifiques) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • https://digitalmuret.inha.fr • https://sismo.inha.fr • https://omci.inha.fr <p>En collaboration avec l'Université de Lund en Suède : https://omeka.ht.lu.se</p>
Ressources humaines envisagées	

Personnel titulaire mis à disposition	<ul style="list-style-type: none"> ● Chef ou Cheffe du Service numérique de la recherche ● Ingénieur ou ingénieure de recherche éditions numériques enrichies ● Chargé ou Chargée de ressources documentaires et numériques ● Chef ou Cheffe de projet « Richelieu. Histoire du quartier » ● Ingénieur ou ingénieure d'études projet « RICH.DATA »
---------------------------------------	---

Description de l'apport dans le Consortium-HN (méthodologique, structurel, organisationnel, données, personnels)

La participation du Service numérique de la recherche du DER au consortium Project Time Machine apportera une contribution à plusieurs niveaux. Dès la création de l'INHA, la question de la diffusion des données de la recherche à la communauté scientifique était au centre des préoccupations.

D'un point de vue méthodologique, fort d'une expérience de vingt ans dans la gestion des données de la recherche, nous mettons à disposition notre savoir-faire, lié à la gestion d'une masse conséquente de données (AGORHA, plateforme des données de la recherche de l'INHA, compte environ 400 000 notices documentaires illustrées par plus de 500 000 médias).

AGORHA donne un accès unifié aux bases de données produites par l'INHA et ses partenaires. Ces données sont issues de programmes de recherche scientifique en histoire de l'art et archéologie. La plateforme se développe continuellement, témoignant de la diversité des problématiques de ces disciplines.

Les données produites sont organisées dans des notices décrivant des œuvres, des personnes et organismes, des références bibliographiques et d'archives, des collections et des événements. Ces notices sont enrichies collaborativement. L'éditorialisation (articles scientifiques, parcours thématiques, visualisations de données...) facilite la navigation et enrichit les contenus pour tous les publics, amateurs ou spécialistes.

Le périmètre des données exposées dans AGORHA suit les contours des programmes de recherche mis en œuvre par l'INHA et ses partenaires. La vocation d'AGORHA n'est pas d'atteindre l'exhaustivité des connaissances en histoire de l'art et archéologie mais d'être une plateforme de données de référence conforme aux standards numériques d'ouverture et de partage de la science.

La Plateforme d'éditions numériques de sources enrichies (PENSE), développée à partir du 2020, véritable atelier de fabrication numérique autour de la question de la publication en ligne de sources en histoire de l'art de toute nature (images, manuscrits, correspondances, archives...), vise à mettre ces documents à disposition de tous les publics, amateurs ou spécialistes, tout en proposant un enrichissement éditorial destiné à en accompagner l'appréhension à plusieurs niveaux.

En ce qui concerne l'histoire des lieux et la géohistoire, le projet « Richelieu, Histoire du quartier » se penche sur l'histoire du quartier en s'intéressant aux contours d'une géographie culturelle qui concentre au cœur de Paris les lieux du savoir et des arts. En 2021 l'INHA, la BnF, l'ENC et l'UMR 3495 MAP ont déposé un projet de recherche à l'appel annuel de la FSP intitulé « RICH.DATA » ; Ce projet formalise la dimension numérique conceptuelle du projet initial en proposant d'élaborer un système d'information capable de relier les sources iconographiques identifiées et de présenter différents cadres d'interprétation sur les données collectées. Le prototype développé dans le cadre de ce projet devrait offrir le moyen de lire et d'interpréter ce corpus iconographique dispersé et hétérogène, pour comprendre la transformation du patrimoine urbain grâce à un outil d'exploration de ces données visuelles permettant une analyse de la ville dans sa matérialité et sa densité historique.

Concernant les données, Le SNR s'est engagé dans une démarche de mise à disposition et d'exploitation des données produites au sein des différents programmes de recherche.

L'exploitation numérique et les nouvelles possibilités offertes par le web 2.0 ont permis de mener plusieurs expérimentations et de publier des sites et des applications web consacrés à la visualisation de l'information.

Ecole Nationale des Chartes

Descriptions générales	
Nom du partenaire	École Nationale des Chartes
Description sommaire du partenaire	Grand établissement d'enseignement supérieur
Problématiques principales de recherche du partenaire	<ul style="list-style-type: none"> - Sciences auxiliaires de l'histoire - Référentiels géo-historiques et partage des données géo-historiques - Traitement automatique des langues médio-latines
Moyens et plate-forme technologiques utilisés	
Formats et standards habituellement utilisés	Linked Places, JSON-API, IIIF, XML/TEI, Python
Serveur d'hébergement, Cluster de calcul existant	Huma-Num
Outils développés en interne	<ul style="list-style-type: none"> - DicoTopo : https://dicotopo.cths.fr/ - Pyrrha: https://dh.chartes.psl.eu/pyrrha - Corpus de vérité terrain pour l'annotation automatique des toponymes des cartulaires franciliens : https://github.com/chartes/cartulaires/tree/ner
Ressources humaines envisagées	
Personnel titulaire mis à disposition	5 % du temps d'un ingénieur de recherche (Vincent Jolivet)

Description de l'apport dans le Consortium-HN (méthodologique, structurel, organisationnel, données, personnels)

L'École des chartes (ENC) soutient depuis plusieurs années un programme d'édition numérique de sources pour l'histoire. Plusieurs de ces éditions concernent Paris, notamment les cartulaires franciliens, et ont fait l'objet de campagnes d'annotation des toponymes. L'ENC partage cette documentation et travaille à la production de modèles d'annotation automatique des lieux dans les corpus historiques.

Plus généralement, l'ENC est porteuse d'une expertise historique qui sera précieuse pour l'identification des lieux dans la documentation historique.

Par ailleurs, l'ENC et le CTHS poursuivent un ambitieux programme pour le partage des données géo-historiques, DicoTopo (<https://dicotopo.cths.fr/>), partenaire du réseau Pelagios. Ce programme d'ouverture des données géo-historiques trouve son prolongement naturel dans le projet porté par le Consortium PTM.

Département d'histoire, université d'Ottawa (Canada)

Descriptions générales	
Nom du partenaire	Département d'histoire, Université d'Ottawa (Canada)
Description sommaire du partenaire	24 professeurs (enseignants-chercheurs)
Problématiques principales de recherche du partenaire	Axes de recherche historique <ul style="list-style-type: none"> ● Canada ● Europe ● Colonialisme et post-colonialisme ● Guerre et société ● Idées, culture et société ● Genre, sexualité et corps ● Droit et société ● Spatialités (dont histoire médiévale de Paris et d'Orléans)
Moyens et plate-forme technologiques utilisés	
Formats et standards habituellement utilisés	<ul style="list-style-type: none"> ● QGis ● Geo (webSIG)
Ressources humaines envisagées	
Personnel titulaire mis à disposition	-20% cumulés du temps d'une enseignante-chercheuse

Description de l'apport dans le Consortium-HN (méthodologique, structurel, organisationnel, données, personnels)

Professeur au Département d'histoire de l'Université d'Ottawa, Kouky Fianu contribue à l'enrichissement d'ALPAGE par la formation au SIG d'étudiant.e.s de premier cycle. Ils réalisent collectivement des couches d'information historique, via la plateforme de webmapping du SIG Alpage hébergée par Huma-Num, lors de 2 cours différents sur les artisans du livre parisiens, l'un à la fin du XIII^e siècle, le deuxième au XVI^e siècle, dans les deux cas à partir de documentations fiscales. Cette coproduction franco-canadienne des données sur les métiers parisiens du livre manuscrit, puis imprimé, a donné lieu à une publication scientifique (revue Memini, DOI : <https://doi.org/10.4000/memini.1751>) et une autre (avec conférence prévue en France) est en cours de finalisation (juin 2023). La collaboration avec PTM se traduit également par des journées de formation animées par les membres de PTM (L. Costa, H. Noizet), dans le cadre du programme des chercheurs invités de l'Université d'Ottawa.

Enfin, un nouveau projet géohistorique sur Orléans est mis en place et piloté par Kouky Fianu dans le cadre de son projet de recherche sur les notaires orléanais, en collaboration avec le Service archéologique municipal (Clément Alix) : les bases d'un SIG historique sont construites à la fois par les étudiants d'Ottawa pour les couches historiques et par les archéologues pour les couches planimétriques de référence (parcellaire, bâti), en exploitant pour cela les outils mis à disposition par

le consortium PTM. De tels échanges franco-canadiens pourront être renouvelés dans le cadre de PTM 2.

Département d'Histoire de l'Architecture et de l'Archéologie de Paris (DHAAP)

Descriptions générales	
Nom du partenaire	Pôle archéologique / Département d'Histoire de l'Architecture et de l'Archéologie de Paris
Description sommaire du partenaire	Le Pôle archéologique du DHAAP a pour mission l'inventaire, l'étude, la protection et la valorisation du patrimoine archéologique extrêmement riche de Paris qui s'étend de la Préhistoire à l'époque contemporaine.
Problématiques principales de recherche du partenaire	<p>En 2003, la Commission du Vieux Paris devient le Département d'Histoire de l'Architecture et d'Archéologie de Paris (DHAAP).</p> <p>Le pôle archéologique du DHAAP est responsable des fouilles archéologiques sur le territoire parisien (agrément pour les fouilles et diagnostics), mais aussi de la conservation, de l'étude et de la valorisation des sites et objets découverts.</p> <p>Il a en charge l'élaboration de la Carte Archéologique, au travers du projet collectif de recherche R&CAP (<i>Référentiel et Cartographie de l'Archéologie Parisienne</i>), validé par la Commission Territoriale de la Recherche Archéologique du Centre-Ile-de-France et soutenu par le Service Régional de l'Archéologie d'Île-de-France, l'Inrap, le CNRS (UMR 7041 ArScan) et les principaux centres de ressources documentaires parisiens (Archives de Paris, Bibliothèque Historique de la Ville de Paris). Ce projet permet au pôle de fédérer les différents acteurs de l'archéologie autour d'un projet commun portant sur l'établissement d'un référentiel des découvertes archéologiques à Paris, depuis le milieu du XIXe siècle.</p> <p>Ce projet prend la forme d'un inventaire des sites connus, des fouilles et de toutes les découvertes de mobilier archéologique effectuées sur le territoire parisien. Cette carte tend à recenser tous les éléments relatifs à l'évolution de l'occupation du sol, à l'histoire de la recherche et à la documentation des sites. Elle a été établie à partir du dépouillement d'une très vaste documentation, constituée principalement de la littérature archéologique et historique, mais aussi de sources manuscrites (en particulier les <i>Papiers Vacquer</i> conservés à la BHVP et les nombreux dossiers de fouilles constitués depuis la création du service). Elle est constamment alimentée par les résultats des surveillances archéologiques, des opérations d'archéologie préventive, des programmes de recherche relatifs au territoire parisien et par les publications récentes. Cette carte est un élément essentiel de la mémoire de la capitale, sous la forme d'une base de données relationnelle et spatiale (système d'information géographique).</p> <p>Depuis 2017, l'ambition du projet R&CAP est de mettre à disposition des chercheurs une application dédiée, sous la forme d'une plateforme de consultation collaborative. L'objectif est de restituer ensuite au grand public les résultats de ce travail de recherche, sous la forme d'une <i>webmap</i> disponible sur paris.fr :</p> <p>https://fnp.huma-num.fr/adws/app/3298f631-53ea-11eb-91f3-dfc85aa511ba/</p> <p><u>Activités de recherche :</u></p> <p>→ Depuis 2015, une convention cadre a été passée entre la ville de Paris et l'Inrap (www.inrap.fr) pour faciliter les collaborations et échanges scientifiques. Cette convention a été renouvelée en 2021.</p>

	<p>→ En 2021, une convention-cadre a été signée avec le CNRS afin de mieux encadrer les échanges entre l'équipe archéologique du DHAAP et l'UMR 7041. Les archéologues du DHAAP participent en effet à différents programmes de recherche : plusieurs agents sont membres des équipes Archéologies environnementales ou GAMA de l'UMR 7041 ArScAn (www.arscan.fr) et assurent ainsi à la Ville de Paris une visibilité au sein de la communauté scientifique francilienne. L'équipe participe également à l'AFU, thème transversal d'Arscan.</p> <p>→ En 2022, une convention a été signée avec la Drac Île-de-France autour de divers points de collaboration dont le projet de carte archéologique ou le suivi de l'activité d'aménagement de Paris.</p>
Moyens et plate-forme technologiques utilisés	
Formats et standards habituellement utilisés	ArcGIS – Photoshop – Illustrator – File Maker Pro
Outils développés en interne	<p>Application cartographie R&CAP développée sur le portail cartographique de la Ville de Paris (CapGéo, ArcGis Online)</p> <p>Base de données sur Filemaker Server ouverte aux différents acteurs et partenaires en version web :</p> <p>https://recap.apps.paris.fr/fmi/webd/#BASE%20ADMIN (identifiant = ctra / mot de passe = ctra)</p>
Ressources humaines envisagées	
Personnel titulaire mis à disposition	<p>Julien Avinain (responsable du projet R&CAP, archéologue, membre du comité de pilotage), Émilie Cavanna (responsable SIG, archéogéographe), Pauline Rossi (historienne, membre du comité scientifique).</p> <p>Les photographes du service (Marc Lelièvre et Pascal Sausseureau) ont réalisé la numérisation du plan cadastral 1900 conservé à la BHVP.</p>
Embauche de contractuel(s) dédié(s)	Des contractuels archéogéographes ou géomaticiens seront mis à disposition dans le cadre du projet Paris Time Machine.

Description de l'apport dans le Consortium-HN (méthodologique, structurel, organisationnel, données, personnels)

Le DHAAP partenaire initial du CstPTM a mené un inventaire des fonds livrés par les archives de Paris concernant les planches (ou feuilles) du « Plan Parcellaire 1900 » (656 fichiers correspondant à 194 feuilles). Ce fonds présente une relative disparité : 90 % des plans sont en réalité des plans-minutes (en couleur) réalisés entre 1876 et 1910 alors que le reste (soit 55 côtes) correspond aux planches gravées en 1912-1913, sans couleur et au trait. Les clichés numériques de ces planches ont été géoréférencés et assemblés par le DHAAP dans le cadre du programme de travail PTM année 1. Ce travail a été conduit par Émilie Cavanna puis Léa Hermenault.

Après analyse, le DHAAP a identifié à la BHVP une version plus homogène de ce plan qui a été numérisée au moyen de clichés par les photographes de ce service. Ce sont les rasters de ces planches, géoréférencées et assemblées (en 2020 et 2021) qui forment le plan de référence 1900 pour le DHAAP et pour PTM. Pour rappel, ce cadastre, imprimé à l'échelle 1/500^e dans un format plus maniable est une révision des « draps de lit » (levés entre 1971-1896) des archives. L'extraction des feuilles sur place en 10 portefeuilles par Émilie Cavanna aidée de Pascal Sausseureau (photographe du DHAAP) puis numérisation par ce dernier des 732 feuilles dans le studio du Pôle archéologique, en

l'espace de 3 semaines en 2020. Camille Gorin (doctorante Paris 1, prestation *Paris Time Machine* de 4 mois, à mi-temps) a effectué le traitement des images (détourage) et le géoréférencement à l'aide du logiciel ArcGis, au sein du Pôle archéologique la même année.

Ville de Paris : Bibliothèque de l’Hôtel de Ville

Descriptions générales	
Nom du partenaire	Bibliothèque de l’Hôtel de Ville
Description sommaire du partenaire	Bibliothèque municipale de la Ville de Paris ouverte à tout public de plus de 18 ans.
Problématiques principales de recherche du partenaire	Bibliothèque de lecture publique mettant à disposition des chercheurs et du grand public des collections importantes, patrimoniales et courantes.
Ressources humaines envisagées	
Personnel titulaire mis à disposition	Mme Agnès Tartie, responsable des fonds photographiques participera à l’intégration des fonds dans les plateformes ad hoc

Description de l’apport dans le Consortium-HN (méthodologique, structurel, organisationnel, données, personnels)

La bibliothèque pourra mettre à disposition des ensembles de collections déjà numérisées ainsi que les données descriptives existantes.

- Collections ses photos sur les expropriations (autour de 1900).
- Collection sur les barrières de l’octroi.
- Collection sur les travaux du métropolitain.
- Collection sur les inondations de 1910 Dans un second temps collection Bondil (environ 20000 diapositives sur les rues de Paris au cours des années 1980).

3.8.3 Les MSH

MSH Mondes - Maison de l'archéologie et de l'ethnologie et Maison Max Weber (UAR 3255)

Descriptions générales	
Nom du partenaire	MSH Monde
Description sommaire du partenaire	L'UAR 3255 a la charge des services communs de la MAE et du Pôle éditorial qui comprend le service des publications de la MAE et la rédaction de 13 revues.
Problématiques principales de recherche du partenaire	Archéologie, histoire, géographie, ethnologie, histoire de l'art, sciences politiques
Si le partenaire est une UMS, quelles sont les UMR auxquelles elle est associée ?	Archéologies et Sciences de l'Antiquité, ArScAn (UMR 7041) ; Archéologie des Amériques, Archam (UMR 8096) ; Laboratoire d'ethnologie et de sociologie comparative, Lesc (UMR 7186) ; Technologie et Ethnologie des Mondes PréhistoriqueS (TEMPS, UMR 8068) ; Trajectoires (UMR 8215) ; L'Institut des sciences sociales du politique (ISP UMR 7220) ; Architecture Ville Urbanisme Environnement (LAVUE UMR 7218 CNRS)
Moyens et plate-forme technologiques utilisés	
Formats et standards habituellement utilisés	Services OGC, Shapefile, MySQL, POSTGRESQL,
Serveur d'hébergement, Cluster de calcul existant	Sur la TGIR* et sur la PUD du site de Nanterre. La MSH est un relais local pour la TGIR*
Outils développés en interne	
Ressources humaines envisagées	
Personnel titulaire mis à disposition	Daphné Mathelier (chef du service humanités numériques)
Embauche de contractuel(s) dédié(s)	OUI

Description de l'apport dans le Consortium-HN (méthodologique, structurel, organisationnel, données, personnels)

La MSH accueille les laboratoires suivant : l'UMR 8096, Archéologie des Amériques, ArchAm ; l'UMR 7041, Archéologies et Sciences de l'Antiquité, ArScAn ; l'UMR 7220, Institut des sciences sociales du politique, ISP ; l'UMR 7186, Laboratoire d'ethnologie et de sociologie comparative, LESC ; l'UMR 7218, Laboratoire Architecture Ville Urbanisme Environnement LAVUE ; l'UMR 7055, Préhistoire et technologie, PréTech ; l'UMR 8215, Trajectoires ainsi que quatre écoles doctorales : l'école doctorale 112, Archéologie, université Paris 1 Panthéon-Sorbonne ; l'école doctorale 113, Histoire, université Paris 1 Panthéon-Sorbonne ; l'école doctorale 141, Droit et Science Politique, université Paris Nanterre ; l'école doctorale 395, Espaces, Temps, Cultures, université Paris Nanterre. De plus, de nombreux événements se tiennent à la MSH chaque année : colloques, journées scientifiques, séminaires, événements doctoraux, fête de la science, cérémonie des docteurs, soutenances de thèse, expositions... Le lieu constitue un bon relais pour la diffusion des travaux du CstPTM.

La MSH met aussi à disposition de ses usagers des instruments et des services techniques et scientifiques de haut niveau, dans les domaines de l'archivage, des bibliothèques, de la gestion des

données quantitatives et des bases de données, de l'édition, des humanités numériques, de l'image animée ou fixe, de l'ingénierie documentaire, de la microscopie et l'imagerie scientifique et pourra apporter autant que possible son soutien au travaux du CstPTM par le biais de locaux ou de la participation de ses personnels aux activités du CstPTM.

Maison des sciences de l'Homme Paris-Saclay (UAR 3683)

Descriptions générales	
Nom du partenaire	Maison des sciences de l'Homme Paris-Saclay (UAR 3683)
Description sommaire du partenaire	La MSH Paris-Saclay est une unité d'appui et de recherche en sciences humaines et sociales. Fédérant des laboratoires en SHS sur le périmètre saclaysien, elle promeut les initiatives interdisciplinaires et interinstitutionnelles. Elle encourage les collaborations avec les autres sciences, les liens avec son territoire et l'internationalisation. Elle fait partie du Réseau national des MSH et opère en lien avec des MSH d'autres régions de France.
Problématiques principales de recherche du partenaire	- Numérique et humanités ; - Environnement, territoires et santé ; - Transitions et innovation
Si le partenaire est une UAR, quelles sont les UMR auxquelles elle est associée ?	i3 UMR 7220 ISP UMR 7220 ESE UMR 8079 PRINTEMPS UMR 8085 CESDIP UMR 8183 IDHES UMR 8533 CIRED UMR 8568 LISN UMR 9015 CREST UMR 9194
Moyens et plate-forme technologiques utilisés [Plateforme humanités numériques de la MSH Paris-Saclay en cours de constitution, en lien avec grand équipement de l'Université Paris-Saclay d'acquisition et traitement de données SHS, projet soumis dans le cadre de l'AAP SESAME de la Région Île-de-France (avis favorable du Jury, décision des élus prévue pour mi-novembre 2022)]	
Formats et standards habituellement utilisés	Métopes
Serveur d'hébergement, Cluster de calcul existant	Mésocentre de l'Université Paris-Saclay (Inauguration prévue pour le 6 décembre 2022)
Outils développés en interne	Projet prioritaire : dispositif articulé de publication numérique au fil de l'eau et de visualisation des données à la base de la publication.
Ressources humaines envisagées	
Personnel titulaire mis à disposition	Poste d'IT en mobilité interne NOEMI demandé au CNRS-InSHS dans le cadre de la campagne Dialog 2023, accordé par décision de l'InSHS du 24 octobre 2022 ; à pourvoir dans le cadre de la campagne qui se déroulera en décembre 2022-janvier 2023. Part du temps de ce poste à distribuer entre les différentes initiatives humanités numériques à appuyer par la MSH (peut être estimée comme pouvant se situer entre 10 et 15%).

Embauche de contractuel(s) dédié(s)	Un recrutement à temps partiel, en renforcement de l'ingénieur.e d'études demandé au CNRS est en préparation, sur un profil d'informatique et linguistique informatique.
--	--

Description de l'apport dans le Consortium-HN (méthodologique, structurel, organisationnel, données, personnels)

Renforcement de l'équipe assurant le développement de Paris-Time-machine par le personnel à recruter par la MSH pour l'animation de sa plateforme Humanités numériques. Appui à la promotion de Paris-Time-machine pour consultation et pour usage comme outil dans le cadre de projets de recherche de toutes disciplines SHS menés sur le périmètre de la MSH Paris-Saclay et portant sur la ville de Paris.

Renforcement de liens de coopération entre l'équipe Paris-Time-Machine et des équipes développant d'autres initiatives Humanités numériques, sur le périmètre de la MSH Paris-Saclay, et au-delà sur le territoire national, par le moyen du réseau de plateformes SCRIPTO qui fonctionne dans le cadre du Réseau national des MSH et auquel la MSH Paris-Saclay participe d'ores et déjà. A terme, offre d'une alternative d'hébergement dans le cadre du mésocentre de l'Université Paris-Saclay.

Maison des Sciences de l'Homme de Dijon (UAR 3516)

Descriptions générales	
Nom du partenaire	MSH-Dijon
Description sommaire du partenaire	La Maison des Sciences de l'Homme de Dijon, intégrée au réseau national des MSH (RNMSH) depuis 2002, est placée sous la tutelle principale du CNRS et de l'UBFC sous forme d'Unité de Service et de Recherche (UAR n°3516) ; c'est également un Centre de Recherche à caractère fédératif de l'Université de Bourgogne. Elle remplit ainsi une double fonction d'unité mixte avec ses moyens propres, et de fédération des 16 laboratoires de SHS du Grand Campus.
Problématiques principales de recherche du partenaire	La MSH Dijon a pour vocation de construire et d'adapter en continu les moyens matériels et humains qui permettent de disposer des ressources en information et en représentation nécessaires pour appréhender des objets sociaux complexes et dynamiques. <ul style="list-style-type: none"> - Produire de l'information, la conserver et la rendre utilisable par les chercheurs comme par les opérateurs des divers domaines professionnels concernés (déplacement, aménagement, culture, etc.) constitue le travail de base des personnels de la MSH - Mettre au point des techniques de traitement des données et de modélisation des objets d'étude en forme le complément indispensable, en prise directe avec le travail quotidien des chercheurs et tout spécialement des doctorants.
Si le partenaire est une UAR, quelles sont les UMR auxquelles elle est associée ?	<ul style="list-style-type: none"> · Archéologie, Terre, Histoire, Sociétés – ARTEHIS · Laboratoire Interdisciplinaire de Recherche « Sociétés, Sensibilités, Soins » – LIR3S · Centre d'Economie et de Sociologie appliquées à l'Agriculture et aux Espaces Ruraux – CESAER · Laboratoire de psychologie cognitive – LEAD · Théoriser et Modéliser pour Aménager - ThéMA
Moyens et plate-forme technologiques utilisés	
Formats et standards habituellement utilisés	Pôle ADN : Archive Digitalisation Numérisation : XML-EAD-TEI Pôle Géomatique : Géobfc : Shapefile, Lidar, PostGIS, PostgreSQL Plateforme Université De Données : PUDD : tous formats de données statistiques (R, SAS...)
Serveur d'hébergement, Cluster de calcul existant	Data center de Dijon Serveur de la MSH Dijon
Outils développés en interne	Portail Pandor : https://pandor-preprod.u-bourgogne.fr/ Modèle OH-FET : Modélisation des Objets Historiques selon la Fonction, l'Espace et le Temps Modaccess Darcy Morphéo Pour plus d'information, suivre ce lien : https://thema.univ-fcomte.fr/logiciels/analyse-spatiale

Description de l'apport dans le Consortium-HN (méthodologique, structurel, organisationnel, données, personnels)

La contribution de la MSH de Dijon sera principalement institutionnelle à travers la représentation de Thomas Thevenin, directeur adjoint de la MSH et enseignant chercheur à l'UMR ThéMA-Dijon. Ce dernier s'engage à participer régulièrement aux conseils scientifiques ainsi qu'à l'assemblée générale afin de donner un point de vue sur la structuration du consortium. Ses recherches en géo-histoire des réseaux pourront être sollicitées pour suivre les projets orientés dans le champ scientifique des humanités numériques spatialisées.

3.8.4 - Les associations et établissements territoriaux

SHPIF (Société d'Histoire de la ville de Paris et de l'Île-de-France)

Descriptions générales	
Nom du partenaire	Société de l'histoire de Paris et de l'Île-de-France
Description sommaire du partenaire	Société savante fondée en 1874 et reconnue d'utilité publique en 1887 afin de publier les travaux d'historiens sur l'histoire de Paris et de l'Île-de-France
Problématiques principales de recherche du partenaire	Histoire ancienne, médiévale, moderne et contemporaine de Paris et de sa région

Description de l'apport dans le Consortium-HN (méthodologique, structurel, organisationnel, données, personnels)

La Société de l'histoire de Paris et de l'Île-de-France (SHPIF) s'est donné pour but, dès l'origine, de faire connaître l'histoire de Paris et de sa région par « la publication de mémoires et de documents sur l'histoire, les monuments et la topographie de la ville de Paris et de l'Île-de-France ». À travers l'organisation de neuf conférences mensuelles réparties, chaque année, entre octobre et juin et ouvertes à un large public et la publication d'un Bulletin annuel dont les articles sont en grande partie issus de conférences données précédemment, l'association poursuit aujourd'hui sa mission de diffusion des savoirs historiques auprès d'un grand public. Elle s'attache d'une part à mettre en valeur les recherches récentes effectuées par des universitaires confirmés ou des professionnels du patrimoine et, d'autre part, à faire connaître les travaux prometteurs sur la ville et sa région de jeunes doctorants et de jeunes docteurs et à leur permettre de publier, parfois pour la première fois, notamment. La problématique spatiale était dès l'origine au cœur des préoccupations de la SHPIF et le reste aujourd'hui. En témoignent la conférence suivie d'un article de Léa Hermenault (Bulletin 2015, paru en 2017) et la conférence prochaine d'Adrien Pitor (février 2023), tous deux auteurs de thèses récentes sur l'espace parisien qui exploitent avec profit les ressources numériques mis à disposition par le SIG Alpage et le consortium PTM.

OAPHB / Observatoire pour l'Archéologie et le Patrimoine en Haute-Bigorre

Descriptions générales	
Nom du partenaire	Observatoire pour l'Archéologie et le Patrimoine en Haute-Bigorre / OAPHB
Description sommaire du partenaire	Association loi de 1901
Problématiques principales de recherche du partenaire	Reconnaître, avec les habitants, des paysages en transformation dans la vallée du Haut-Adour (Hautes-Pyrénées, France), à partir de l'étude d'enchaînements hydrauliques gravitaires irrigants l'étagement valléen des différents habitats et concourant ainsi aux activités pastorales et thermales.
Moyens et plate-forme technologiques utilisés	
Formats et standards habituellement utilisés	Via l'UMR 7041 ArScAn
Serveur d'hébergement, Cluster de calcul existant	Via l'UMR 7041 ArScAn
Outils développés en interne	Via l'UMR 7041 ArScAn
Ressources humaines envisagées	
Embauche de contractuel(s) dédié(s)	Envisageable en fonction du développement des études

Description de l'apport dans le Consortium-HN (méthodologique, structurel, organisationnel, données, personnels)

L'OAPHB conduit des études archéologiques et environnementales en partage avec les habitants, les acteurs et responsables locaux. L'apport de l'OAPHB dans le Consortium-HN tient à la démarche collaborative qu'il développe en mettant en synergie, des élèves, des étudiants avec des habitants actifs ou retraités connaissant leur territoire, la plupart membres de plusieurs associations locales intervenant dans l'étude et l'entretien des paysages.

L'équipe de l'observatoire, en action depuis 2015, s'est structurée en 2017 en tant que branche de la Société Ramond (société savante créée 1865), puis a pris son autonomie sous forme d'une association loi de 1901 en 2018. Chaque année se conclut par un rapport d'activité accompagné d'un nouveau programme. Outre ses ressources propres, l'OAPHB reçoit les subventions de l'Etat (DRAC et CGET/ Commissariat au Massif des Pyrénées) comme des collectivités locales (région, département, commune). Depuis 2020, avec l'aide de la Mission géomatique départementale, l'OAPHB s'est équipée d'une base SIG qui a permis dès 2021 d'engager un partenariat avec le Consortium HN PARIS TIME MACHINE afin d'initier des ateliers SIG collaboratifs. Ce SIG géohistorique permettra à terme de proposer une interface vers les abondantes archives disponibles localement (cartes et plans, dossiers de gestions, carnets de dessins, fonds photographiques ...)

L'OAPHB accueille des élèves, des étudiants en Licence, Master et Doctorat (LMD) et des chercheurs en relation avec des établissements d'enseignements secondaires et supérieurs (2020 : Etudiante en fin d'étude d'architecture Ensa-Versailles, 2021 : Stagiaire en Licence Génie géomatique pour l'aménagement du territoire / GATT UIT d'Auch Toulouse III, 2022 : 8 élèves du Lycée Victor DURUY de Bagnères-de-Bigorre et un élève du Lycée PISSARO de Pontoise) comme il organise et conduit des ateliers avec les habitants (Laboratoire des sources 2021/2022, Ateliers SIG participatifs 2022)

Sur le plan de la diffusion, le site web <https://oaphb.fr/> permet une interface avec les publics dont un accès au SIG HAUTE-BIGORRE mis en œuvre avec le CstPTM (<https://oaphb.fr/sig/>). Par ailleurs outre les conférences et autres activités de parcours et visites, l'OAPHB publie tous les deux ans un cahier titré Archéologie en Haute-Bigorre (N°1 2017, N°2 2019, N°3 2021) diffusant l'acquis des travaux à l'attention des différents partenaires et publics. L'association compte une trentaine de membres dont elle sollicite les compétences académiques en architecture, ingénierie, économie, sciences sociales, comme les connaissances approfondies du terrain pour avoir présidé des commissions communales traitant des bois et rivières, diriger une brigade verte, ou bien encore être agriculteur ou éleveur.

APUR (Atelier Parisien d'URbanisme)

Descriptions générales	
Nom du partenaire	Atelier Parisien d'Urbanisme (Apur)
Description sommaire du partenaire	<p>L'Atelier parisien d'urbanisme (Apur) est une association à but non lucratif régie par la loi 1901 et composé de 29 partenaires</p> <p>Agence d'urbanisme créée le 3 juillet 1967 par le Conseil de Paris, l'Apur a pour missions de documenter, analyser et développer des stratégies prospectives concernant les évolutions urbaines et sociétales à Paris et dans la Métropole du Grand Paris.</p> <p>Plus d'information : https://www.apur.org/fr/atelier</p>
Problématiques principales de recherche du partenaire	<p>L'Atelier est :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. un outil au service des politiques publiques d'aménagement et de développement aux échelles parisiennes et métropolitaines 2. un éclaireur dans la mise en place de la métropole du Grand Paris autour des compétences de la métropole telles que définies dans le texte de la loi Maptam 3. une plateforme d'échange, de diffusion et de construction communes auprès de tous les acteurs de Paris et de la Métropole du Grand Paris, syndicats techniques, établissements publics, collectivités et citoyens <p>Son programme de travail répond à 3 grands objectifs :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1/ La valorisation des travaux « récurrents », socle fondateur et fédérateur 2/ Une approche multi-scalaire et transversale renforcée 3/ L'approfondissement des études prospectives <p>... et s'organise autour de 4 grandes thématiques qui regroupent l'ensemble des études, observatoires et traitement de données que l'Apur est chargé de réaliser et de porter à la connaissance de ses administrateurs et du public.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les bases de données et la cartographie • La connaissance prospective pour une ville durable • La transformation des territoires • La diffusion
Moyens et plate-forme technologiques utilisés	
Formats et standards habituellement utilisés	Format shapefile (format ouvert d'ESRI), géodatabase (ArcGIS, ArcGIS Server et webservices cartographiques WMS, etc...) ou images raster (ERS, TIFF, JP2000), ...
Serveur d'hébergement, Cluster de calcul existant	<p>Serveurs distants ArcGIS online (ESRI) pour l'hébergement de la plateforme open data (données).</p> <p>Utilisation à venir de la plateforme territoriale (Big Data) distante de la Ville de Paris (gestion par la DSIN : direction système d'information et numérique)</p>
Outils développés en interne	Nombreuses applications de datavisualisations cartographiques sur le site internet de l'Apur (voir https://www.apur.org/fr/geo-data).
Ressources humaines envisagées	

Personnel titulaire mis à disposition	<ul style="list-style-type: none"> - Emmanuel FAURE (directeur du système d'information et de la gouvernance des données) - Alain BEAUREGARD (responsable SIG) - Marie-Thérèse BESSE (géomaticienne-cartographe) - Frédéric BERTRAND (chef de projets - architecte et urbaniste)
---------------------------------------	--

Description de l'apport dans le Consortium-HN (méthodologique, structurel, organisationnel, données, personnels)

L'Atelier parisien d'urbanisme pourra apporter son expertise méthodologique et technique sur la question large des données géographiques, historiques, contemporaines ou de perspectives sur le territoire de Paris et de la Métropole du Grand Paris et plus directement mettre à disposition des données dont il dispose et qui sont pour la plupart disponibles sur sa plateforme open data <https://opendata.apur.org> ou qu'il peut mettre à disposition sauf exception par l'intermédiaire de convention d'échange ou d'acte d'engagement.

Association 1 Jour 1 Poilu / Jean-Michel Gilot

Descriptions générales	
Nom du partenaire	1J1P / Jean-Michel GILOT
Description sommaire du partenaire	<p>Directeur de projets. Créateur, directeur et animateur du projet collaboratif « 1 Jour – 1 Poilu » (2013-2018) destiné à accélérer la réalisation et à promouvoir un programme d'indexation collaborative du Ministère des Armées. Consultant scientifique pour Le Souvenir français (2019-2021, projet GéoMémoire). Lauréat du prix de communication Twitter France (2018).</p>
Problématiques principales de recherche du partenaire	<p>Médiation scientifique et culturelle. Méthodologie de projet dans les sciences participatives. Pratiques et usages de l'indexation collaborative. Dynamiques de communication sur les réseaux sociaux, recrutement et animation de communautés. Bases de données & open data. Histoire du Renseignement 1914-1918 (colloque international Genève 2018). Histoire de la Grande Guerre.</p>

Description de l'apport dans le Consortium-HN (méthodologique, structurel, organisationnel, données, personnels)

Participation à la réflexion de la mise en place de la plateforme collaborative et des dispositifs de communication associés

Aide à la mobilisation des participants au projet collaboratif et actions de médiation, tant au niveau des réseaux sociaux que des manifestations culturelles.

Participation au bilan critique de la plateforme, à l'amélioration de son fonctionnement et à l'utilisation des résultats de la production collaborative.