



Schweizerische Eidgenossenschaft

Confédération suisse

Confederazione Svizzera

Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Innosuisse – Swiss Innovation Agency

Online Application

Application Number: 50173.1 IP-SBM

Application Title: Activities-Based Job Matching System

Main partners and project manager

Project manager

Michel Cornut

Association cantons zéro chômeur de très longue durée

Main research partner

Professor Dr STEPHANE RULLAC

HETSL-VD - Haute école de travail social et de la santé Lausanne

Research partner

Professor Julien Roland

HE-Arc Ingénierie

Research partner

Maria Sokhn

HE-Arc Gestion

Main implementation partner

Michel Cornut

Association cantons zéro chômeur de très longue durée

General information

Application title

Activities-Based Job Matching System

Application title EN

Activities-Based Job Matching System

Abstract

Solution inclusive pour l'appariement optimal des offres et demandes d'emploi, qui comprend une méthode d'explicitation du travail demandé et du travail offert, ainsi



qu'un système de matching, en hiérarchisant les efforts
requis de part et d'autre.

Planned project start

01.01.2021

Duration in months

19

Planned project end

01.08.2022

Subgroup of Innovation Council

Social Sciences & Business Management

Innovation cluster

Social Work



Project partners

Project manager

Title	Mr.
First name	Michel
Name	Cornut
Email address	michel.cornut@zerochomeur.org
Phone	
Cellphone	+41796100595
Organization	Association cantons zéro chômeur de très longue durée
Department	
Street name and no.	c/o AIGC, En Budron D5
Address line 2	
PO Box	No
Postal code	1052
City	Le Mont-sur-Lausanne
Canton	Vaud
Country	Switzerland
Homepage	zerochomeur.org
Enterprise identification number	CHE-330.465.948
Sector	Health care and social sector
Company FTEs	1

Main research partner

Title	Mr.
First name	STEPHANE
Name	RULLAC
Email address	stephane.rullac@eesp.ch
Phone	+41216510387
Cellphone	+33660215545
Organization	HETSL-VD - Haute école de travail social et de la santé Lausanne
Department	Haute Ecole de Travail Social et de la S
Street name and no.	Chemin des Abeilles 14 14
Address line 2	
PO Box	No



Postal code 1010
City Lausanne
Canton Vaud
Country Switzerland
Homepage <https://www.eesp.ch/>

Research partner

Title Mr.
First name Julien
Name Roland
Email address julien.roland@he-arc.ch
Phone
Cellphone +41765572628
Organization HE-Arc Ingénierie
Department
Street name and no. Espace de l'Europe 11
Address line 2
PO Box No
Postal code 2000
City Neuchâtel
Canton Neuchatel
Country Switzerland
Homepage

Research partner

Title Ms.
First name Maria
Name Sokhn
Email address maria.sokhn@he-arc.ch
Phone
Cellphone +41789520644
Organization HE-Arc Gestion
Department
Street name and no. Espace de l'europe 21
Address line 2
PO Box Yes



Postal code	2000
City	Neuchâtel
Canton	Neuchatel
Country	Switzerland
Homepage	

Main implementation partner

Title	Mr.
First name	Michel
Name	Cornut
Email address	michel.cornut@zerochomeur.org
Phone	
Cellphone	+41796100595
Organization	Association cantons zéro chômeur de très longue durée
Department	
Street name and no.	c/o AIGC, En Budron D5
Address line 2	
PO Box	No
Postal code	1052
City	Le Mont-sur-Lausanne
Canton	Vaud
Country	Switzerland
Homepage	zerochomeur.org
Enterprise identification number	CHE-330.465.948
Sector	Health care and social sector
Company FTEs	1

Executive Summary

Plus d'un tiers des chômeurs en Suisse sont des chômeurs de longue durée, alors que certaines branches comptent davantage de places vacantes que de chômeurs. Nous souhaitons proposer une solution innovante d'appariement optimal des offres et demandes d'emploi qui ne prend pas appui sur les traditionnelles qualifications et compétences requises, mais sur une documentation du travail demandé et offert (lequel est généralement peu explicite) au moyen d'un référentiel d'activités. Cette documentation s'inscrit dans un accompagnement des employeurs et des demandeurs d'emploi permettant de se recentrer sur le besoin effectif de l'employeur tout en contournant les représentations qui freinent l'embauche des chômeurs de longue durée.



La solution comprend :

- une méthodologie de documentation des offres et demandes,
- un système d'information (SI) opérant l'appariement optimal,
- la formation des agents appelés à utiliser le SI et à accompagner employeurs et chômeurs.

Elle nécessite :

- une recherche qualitative pour l'élaboration d'un référentiel d'activités selon la méthode du profil expérientiel.
- une solution numérique développée selon une approche ergonomique, soumettant des propositions d'appariement hiérarchisées selon l'effort requis de part et d'autre, avec enrichissement continu du référentiel (active learning, web sémantique).
- une ingénierie collaborative associant des employeurs, des chômeurs et des agents du placement professionnel à ce projet.

Le plan de développement prévoit l'ouverture d'une agence d'inclusion commune aux organisations membres de notre association. Utilisant la solution développée, elle contribuera à réduire les coûts sociaux du chômage tout en offrant des perspectives aux chômeurs de longue durée. Elle vise un taux de réponse aux offres d'emploi de 75% (ORP aujourd'hui : 55%) ainsi qu'un taux de placement durable de 75% (aujourd'hui : non disponible mais estimé à moins de 50%). Dès qu'elle aura fait ses preuves, la solution sera offerte à d'autres entités.



Predecessor Project

Does a predecessor project exist at CTI / Innosuisse or at another promotion agency?

No

Context of the current application

Are you submitting your funding application in the frame of an Innosuisse Call?

No

Is the application submitted within the framework of a National Thematic Network NTN?

No

Is the application submitted within the framework of Swiss Competence Centers of Energy Research SCCER?

No

Is the application accompanied by an innovation mentor?

van Kommer Robert

Shall the planned project be conducted in cooperation with international research or implementation partners?

No

Independence of research and implementation partners

Is any of the research staff involved in the project an employee or CEO of the start-up / implementation partner?

No

Is any of the research staff involved in the project a member of the start-up's / implementation partner's Executive Board, Supervisory Board or Scientific Committee?

No



Is any of the research staff involved in the project commissioned by the Start-up / implementation partner to perform another role? If so, what role?

No

Does any of the research staff involved in the project own shares in the start-up / implementation partner? If so, do these shares allow to have relevant influence on the start-up's business activities?

No

Do the employees working for the start-up / implementation partner also work for any of the research partners involved?

No

Is there a special relationship between the persons involved on the part of the research partner and on the part of the implementation partner?

No



Value Creation in Switzerland

Describe the business targets and the business model.

Le problème

« Le marché du travail se définit comme le lieu de rencontre entre l'offre et la demande de travail. L'offre de travail désigne les personnes en âge de travailler, qui souhaitent ou qui doivent travailler. La demande de travail renvoie aux emplois à pourvoir. L'appariement sur le marché du travail, c'est la mise en relation entre l'offre et la demande » (Roulet, 2018). L'appariement peut être opéré par les employeurs eux-mêmes, ou par le service public de l'emploi auquel offres et demandes d'emploi sont confiées pour « maintenir un marché du travail équilibré » (art. 1 LSE). Ce service est assuré par quelque 130 Offices Régionaux de Placement (ORP), mais il est aussi délégué ou sous-traité à de nombreux acteurs tiers : plus de 200 agences de placement et autres institutions d'insertion socioprofessionnelle (dont nous faisons partie), qui forment le service de l'emploi au sens large. Or, aucun des acteurs de ce service ne dispose d'un système capable d'apparier offres et demandes de manière optimale. Ainsi, pour 45% des offres d'emploi qui leur sont confiées, les ORP ne présentent-ils aucun candidat (SECO, 2020), alors que 200'000 personnes sont au chômage et 350'000 autres en sous-emploi (OFS, 2020), et que certaines branches (industrie manufacturière, transport et entreposage par exemple) comptent davantage de places vacantes que de chômeurs. De même, aucun des acteurs du service de l'emploi n'est en mesure de soumettre un choix documenté et hiérarchisé aux employeurs et aux demandeurs d'emploi afin de mesurer le coût de l'appariement en termes d'accompagnement à la prise de poste et à son maintien (compétences à acquérir et/ou formation à mettre en œuvre). Nous pensons qu'un ensemble cohérent de réponses d'ordre à la fois méthodologique et technologique permettrait de résoudre ce problème.

Les autres acteurs et en quoi nous nous différencions d'eux

Notre association rassemble des organisations privées actives sur le marché de l'emploi qui ont l'avantage de pouvoir initier des recherches et des développements ainsi que des expérimentations, plus aisément que les collectivités publiques. Cette agilité permet d'expérimenter l'implémentation de nouvelles technologies, mais aussi l'institution de nouvelles approches et de nouveaux rôles professionnels. Par ailleurs, nos organisations sont mandatées et expertes pour la prise en charge de problématiques sociales particulières, comme le chômage de longue durée. D'un point de vue global, cette expertise d'inscrit dans les compétences du travail social.

Les bénéficiaires

Notre plan d'implémentation définit les étapes et modalités de la constitution puis de l'élargissement de la communauté des utilisateurs de la solution. Les organisations membres de notre association en constituent le premier cercle, qui a l'ambition de traiter quelque 10'000 demandes d'emploi en souffrance depuis plus de 2 ans en Suisse Romande (Cornut, 2020). Pour ce faire, nous envisageons dans ce projet une collaboration avec un large réseau d'employeurs spécialisés. Mais, si les demandeurs d'emploi de longue durée seront les premiers bénéficiaires de l'innovation, ce sont tous les employeurs et les demandeurs d'emploi faisant appel au service de l'emploi au sens large qui devraient en profiter à terme.

Analyse coût-bénéfice



Le défaut de capacité de réponse du service de l'emploi génère d'importants coûts sociaux, inscrits au budget de l'indemnisation du chômage en Suisse qui représente quelque 6,5 milliards :

- Pour les entreprises, ceux liés à l'offre qui aurait pu être satisfaite et qui ne l'a pas été (le manque à gagner liés à la vacance de postes).
- Pour les pouvoirs publics, ceux liés à la demande qui aurait pu être satisfaite et qui ne l'a pas été (le coût de l'indemnisation des chômeurs).

Les données disponibles du côté de la demande permettent d'affirmer que si la solution réduit la durée moyenne du chômage d'une semaine, il en résulterait une économie de plus de CHF 100 millions pour le Fonds de compensation de l'assurance-chômage fédérale. De même, si la solution réduit de 10% le nombre moyen de chômeurs de longue durée au bénéfice d'une assistance publique, il en résulterait une économie de CHF 60 millions pour les régimes cantonaux d'aide sociale. Enfin, si la solution ne devait être utilisée que par nous-mêmes, et ne permettre de réduire le nombre moyen de chômeurs de très longue durée que de 1%, il en résulterait encore une économie de quelque CHF 3 millions.

Is a business plan existing?

No

Reason:

Pour ce projet de création de valeur sociale porté par une association sans but lucratif, l'élaboration d'un business plan ne paraît pas pertinente. Le plan d'implémentation fournit cependant des indications sur les aspects financiers. Il montre comment la recherche et le développement pour lequel la présente demande est déposée doit bénéficier non seulement aux organisations membres de notre association, mais également à d'autres organisations jouant un rôle d'intermédiaire sur le marché de l'emploi. Voir lettres d'intention en annexe (à la rubrique suivante : plan d'implémentation), produites à titre d'exemples d'institutions qui pourront se montrer intéressées par la solution développée.

Is the main implementation partner a Startup Company?

No

Describe potential customers and how to reach them.

Les communautés ciblées

Toutes les entités du service de l'emploi au sens large sont les clients potentiels de la solution, qui sera déployée en deux étapes. Au cours de la première étape, la solution fait l'objet d'une évaluation et amélioration continue par la communauté de ses utilisateurs, avant l'élargissement de celle-ci. Ce sont donc les résultats obtenus qui devront amener les utilisateurs visés à y recourir eux aussi. Ces résultats



seront présentés dans le cadre des conférences ou séminaires organisés par les milieux intéressés, de revues professionnelles, ou encore de publications scientifiques.

Dans une deuxième étape, les utilisateurs devront s'acquitter d'une participation financière aux coûts de développement, de maintien et d'amélioration continue du SI – lesquels seront confiés à notre agence digitale. Notre association investira les ressources ainsi acquises dans son propre programme utilisant la solution en faveur des chômeurs de très longue durée.

Plan d'implémentation

Etape 1 – 2022-2023 - Ouverture de pool emplois, agence inclusive

Les organisations membres de notre association mutualiseront ressources et compétences pour créer *pool emplois*, une agence d'inclusion romande qui proposera aux employeurs de son réseau un service de recrutement ainsi que des incitations à l'embauche de chômeurs de très longue durée. *Pool emplois* fera appel à la solution développée. Il en sera son premier utilisateur et l'évaluera pour l'améliorer en continu, jusqu'à ce que les résultats soient conformes aux objectifs fixés (voir plus loin, quantifiable goals to reach). Parmi les incitations à l'embauche, nous mettrons en place la prise en charge, en tout ou partie selon les cas, des coûts de l'emploi : notre association proposera au régime d'aide sociale de chaque canton de devenir un « canton zéro chômeur de très longue durée » en finançant l'emploi de chômeurs plutôt que l'assistance dont ils dépendent aujourd'hui. Ce processus est une activation de la dépense passive du chômage supportée par l'aide sociale, sur le modèle de l'expérimentation « Territoires zéro chômeur de longue durée » conduite dans dix territoires (2021 : 60) français. La législation de trois cantons romands l'autorise déjà. Par prise en charge des coûts de l'emploi, il faut entendre le remboursement en principe temporaire de tout ou partie du salaire, des charges sociales, des frais d'encadrement et d'équipement.

Etape 2 - 2024 : Elargissement

Une fois qu'elle aura fait ses preuves dans les problématiques sociales les plus difficiles, soit avec des chômeurs de très longue durée, la solution sera adaptée au contexte suisse alémanique, puis proposée à toutes les organisations intéressées à l'échelle de la Suisse (dès le départ, le SI sera développée avec une structure modulaire extensible à multiples langues). Ainsi, notre solution contribuera à aider les acteurs du service de l'emploi à réduire le chômage en général ou le chômage de longue durée en particulier, dans les périmètres institutionnels et géographiques qu'ils définiront eux-mêmes.

Extension

À partir de 2025, la solution peut être mise à disposition du service public et des ORP. Ceux-ci ne peuvent pas faire l'objet d'une stratégie commerciale de notre part, mais devront être dûment informés de l'implémentation de la solution et de ses résultats, à travers des échanges avec la direction du travail du Secrétariat d'État à l'économie et avec l'Association des offices suisses du travail – association faîtière des autorités du marché du travail.

La possibilité de vendre la solution à toute autre organisation intéressée, telle que des agences de placement privées et des agences de travail temporaire, sera examinée à ce moment-là. Tout bénéfice retiré d'une vente de la solution sera investi dans nos programmes en faveur des chômeurs de longue durée.



Following documents are available online:

Lettres d'intention.pdf (413.41 KB)

Does the planned project have a particular energy relevance, ecological or social impact to be mentioned?

Impact social

Le projet porte sur une création de valeur sociale avec un fort impact social, soit la réduction d'une problématique sociale qui engendre d'importantes souffrances individuelles et collectives, dès lors que l'emploi constitue l'une des principales normes d'intégration dans nos sociétés. Ainsi, les personnes les plus en difficulté sur le marché de l'emploi constituent un groupe prioritaire pour une société plus inclusive.

Le chômage de longue durée et ses conséquences

« Aujourd'hui, accompagnant une hausse régulière du nombre de bénéficiaires, le public de l'aide sociale est devenu beaucoup plus hétérogène, incorporant une frange de plus en plus importante de personnes pour qui le chômage de longue durée ou le sous-emploi constituent de fait le principal problème » (Bonoli et Champion, 2013). Les personnes concernées sont discriminées en raison de leur âge, de leur origine, de leur genre, de leur qualification ou encore de leur situation. Le chômage de longue durée constitue une problématique sociale particulièrement complexe : « L'un des paradoxes auxquels doivent faire face les personnes à l'aide sociale déclarées aptes à l'emploi est que, toutes choses égales par ailleurs, la durée est productrice de durée ». (Kaeser, 2017). Ainsi, les personnes concernées sont en partie privées d'emploi pour des raisons étrangères à leur capacité d'exécuter le travail demandé par l'employeur : « Une simple grille d'analyse suffit, permettant de ranger d'un côté les énoncés renseignant sur le profil attendu des candidats et de répertorier de l'autre les informations décrivant le travail à accomplir. Le résultat est sans appel : la description du candidat prédomine, largement stimulée par une préoccupation d'appariement où la tentation d'adéquation marque le début d'un processus d'éviction des moins expérimentés et des moins formés. » (Foschia, 2019). Or l'emploi ne garantit pas seulement un revenu, il confère également un statut social et une identité, favorise le lien social et fournit des repères temporels. Aussi, la privation d'emploi n'entraîne-t-elle pas seulement des conséquences matérielles, mais encore de multiples atteintes à la santé physique ou psychique : « Il est probable qu'il existe, entre mauvaise situation sociale, manque d'insertion professionnelle et atteinte à la santé, une interaction qui se traduit, au fil des ans, par une détérioration de l'état de santé » (Wolffers, Reich, 2015). 80'000 personnes en Suisse (OFS) sont concernées, au moins potentiellement, par les conséquences de leur chômage de longue durée et l'on ne peut sans doute pas parler, dans de telles conditions, d'un « marché du travail équilibré ».

L'utilité de la solution en ce qui concerne le chômage de longue durée

La solution postule qu'il doit être possible de satisfaire à la fois l'offre et la demande d'emploi, en diminuant un processus de discrimination du demandeur d'emploi construite trop souvent sur des critères éloignés de



sa capacité à satisfaire l'offre d'emploi. En effet, le simple fait d'être étranger, d'être trop jeune ou trop vieux, de ne disposer d'aucune qualification reconnue, ou encore de montrer une carrière non linéaire, ne sont pas des critères objectifs qui déterminent effectivement la capacité d'exécuter le travail demandé. La question de la compétence est une représentation sociale qui se construit également dans un processus normatif que tout à chacun ne peut satisfaire, surtout quand les aléas de la vie ont généré des ruptures de socialisation. La méthode du profil expérientiel privilégie non seulement les qualifications et les expériences professionnelles, mais aussi les expériences extraprofessionnelles issues de la vie quotidienne et d'activités informelles : « Dignifier l'expérience, c'est toujours un peu dignifier ceux qui n'ont que l'expérience à faire valoir ; c'est dignifier ce qui est présumé sinon indigne du moins commun et donc sans grande valeur ». (Lochard, 2007). Cette approche relève d'une logique intrusive et d'un accompagnement « qui pose les pratiques de recrutement, de gestion et d'intégration des bas niveaux de qualification comme des construits sociaux, en partie à l'origine des processus d'exclusion, qu'il est donc possible de construire autrement » (Castra, 2003). Ainsi, notre approche de l'appariement optimal et réactif des offres et demandes d'emploi basée sur un référentiel d'activité commun à l'offre et à la demande d'emploi, si les hypothèses de la recherche sont confirmées, permettra l'émergence d'un recrutement tendanciellement plus inclusif. Ce changement de perspective relatif à la méthode d'appariement apporte non seulement une amélioration relativement peu coûteuse en soi, mais aussi très bénéfique pour les personnes concernées.

A questionnaire with regard to the first impact of the project will be sent after completion of the project. When is an appropriate point in time for that?

1 year

Solution

Describe the novelty of the solution (technology, product, business model or process, service).

Spécificité

Aucun appariement n'intervient sans un « coût » (Lesnard, de Saint Pol, 2006). Dans notre cas : les apprentissages en emploi auxquels le demandeur d'emploi doit consentir après l'embauche et que l'employeur doit organiser ou faciliter. Ainsi, il s'agit d'opérer un appariement de l'offre et de la demande d'emploi, non pas parfait, mais optimal : le meilleur possible, au moindre coût. Ceci requiert la définition de l'objet principal de l'emploi qui est un travail à exécuter par le biais d'activités à réaliser. Or les offres d'emploi sont rarement explicites sur ce travail, et les demandeurs d'emploi sont rarement en mesure de décrire le travail qu'ils pourraient effectivement réaliser sur la base de leur expérience, tant les transferts de



compétences ne sont guère envisagés dans les recrutements conventionnels. Ainsi la solution est-elle nouvelle pour les raisons suivantes :

1. Nouvelle source d'information

Elle postule qu'il convient, pour disposer des données nécessaires à l'appariement optimal, de développer une nouvelle méthode qui repose sur un référentiel du travail demandé / offert, par le biais des activités. Nous émettons donc l'hypothèse qu'une telle source d'informations est plus pertinente pour un appariement optimal, et par ailleurs plus inclusif, que les sources conventionnelles, telles que qualifications, compétences, années d'expérience, etc. (voir illustration en annexe).

2. Approche systémique

Elle comprend un système capable de proposer les appariements possibles des offres et demandes ainsi reconstruites et de les hiérarchiser selon leur coût, qui correspond à l'effort auquel les parties devront encore consentir, pour orienter leur choix et préparer la prise de poste et son maintien. Il s'agit d'une approche systémique du processus d'embauche, dans lequel l'offre et la demande sont des partenaires, et qui prend en compte les ressources des contextes des deux acteurs en vue de l'effort nécessaire à un appariement durable, conforme à leur intérêt commun.

3. Recherche action collaborative

D'après la typologie d'Osborn (1998), concernant le travail social, ce projet se situe dans le cadre d'une innovation sociale évolutionnaire, qui propose une nouvelle méthode pour tenter de répondre à un besoin social récurrent (Rullac, 2020, Bourrassa, 2015). Aussi la solution associe-t-elle ses usagers et bénéficiaires à son élaboration, en s'appuyant sur une méthodologie collaborative qui est une ingénierie permettant la mise en œuvre d'une innovation sociale au plus près des expertises de tous les acteurs concernés.

Technologie

Si l'objet de recherche est méthodologiquement en sciences humaines et sociales, il a son pendant technologique. Nous devons développer un système d'information capable d'opérer l'appariement optimal d'une part, et, grâce à un module sémantique d'enrichissement de faciliter l'acquisition des données nécessaires à celui-ci, d'autre part. Pour que le SI soit facile à utiliser et plus généralement qu'il soit acceptable pour tous les utilisateurs, il sera nécessaire d'intégrer les modes de penser et d'agir de ces derniers selon une approche de conception centrée sur l'humain. Cette approche prévoit notamment une phase de recherche utilisateur et d'observations dans des situations de référence, ainsi que des phases de maquettage et de tests itératifs impliquant les futurs utilisateurs et parties prenantes du système (co-conception). Ce volet ergonomique est facilité par l'ingénierie collaborative mise en œuvre dans l'intégralité du projet.

Processus

La solution institue de nouveaux rôles professionnels propriétaires et de nouveaux process dont l'exécution se situe en amont et en aval de l'intervention du SI. En amont, pour recueillir les données de documentation de l'offre et de la demande d'emploi et, en aval, pour accompagner les émetteurs des offres et des demandes dans leur choix, dans l'analyse des propositions d'appariement soumises. Le recueil des données de l'offre d'emploi relève de l'observation *in situ*, alors que celui des données de la demande



d'emploi fait appel au profil expérientiel. La solution comprend également la formation des agents concernés, pour mener les accompagnements de l'offre et de la demande, renseigner et utiliser le SI.

Ambition

La solution permettra au service de l'emploi de soumettre des demandes d'emploi pour chaque offre confiée, en indiquant à l'émetteur d'une offre le coût de chacun des appariements possibles, soit les apprentissages en emploi qu'il devra organiser ou faciliter. Et inversement, pour chaque demande confiée, la solution permettra de soumettre des offres en indiquant à l'émetteur de la demande le coût de chacun des appariements possibles, soit les apprentissages en emploi auxquels il devrait consentir. Elle permettra de suggérer aux parties des modalités possibles pour ces apprentissages. In fine, il sera possible d'offrir aux employeurs et aux demandeurs d'emploi un choix qu'ils pourront opérer en toute connaissance de cause.

Following documents are available online:

Illustration Activities Based Job Matching System.pdf (160.86 KB)

Describe the state of science and technology that you intend to advance.

Aspect méthodologique

Les plateformes traditionnelles de matching des offres et demandes d'emploi prennent appui sur l'analyse sémantique de la documentation produite par les émetteurs eux-mêmes. Textkernel.com par exemple propose un « semantic matching directly from a resume, candidate profile or job ad », qui associe un couple de compétences supposées vraies, qui sont attendues d'un côté et revendiquées de l'autre. Or, en adoptant une perspective de constructivisme social (Berger/Luckmann, 1966 ; Hacking, 1999), la pertinence de ces données ne saurait être valide d'un point de vue scientifique : rien n'établit que l'employeur sache énoncer les compétences requises pour ce travail, de même que rien n'établit que le demandeur d'emploi sache énoncer ses compétences acquises. Selon la sociologie des professions, une activité « correspond à l'ensemble de ce qui est réalisé hic et nunc par les individus : les processus de réalisation du travail dans les conditions réelles, ses résultats, et a fortiori l'activité mentale nécessaire pour les obtenir, qui est le lieu où résident les compétences » (Tourmen, 2007). Du côté du demandeur d'emploi, il s'agit de recenser des activités-ressources à partir d'un récit recueilli, et la recherche doit nous doter d'une méthode opératoire. Pour ce faire, nous envisageons de recourir de manière inédite à la méthode du profil expérientiel : « On peut dire brièvement qu'un Profil expérientiel se présente comme la visualisation d'un itinéraire personnel. » (Dumont, Saint-Pé, 1992). Du côté de l'offre, il s'agit de décrire les activités-besoin, qui privilégient « l'analyse du besoin de recrutement sous l'angle de la situation de travail et des ressources d'intégration mobilisables » (Foschia, 2019). À terme, le futur employé et employeur bénéficieront d'un accompagnement pour traduire leurs ressources et besoins en activité, selon le référentiel produit au cours de la recherche.



Cette recherche fera l'objet d'une Recherche Action Collaborative (RAC) (Rullac, 2020), qui articule scientifiquement trois expertises : le savoir de la recherche, le savoir professionnel et le savoir d'usage – en l'occurrence celui des employeurs et des demandeurs d'emploi. Soit une approche originale d'un point de vue épistémologique qui doit garantir des résultats de recherche conformes aux attentes du partenaire de mise en œuvre.

Aspect technologique

L'approche scientifique utilisée s'inscrit dans le domaine de l'analyse de données et dans les technologies sémantiques et de l'active learning, pour mettre en place une solution permettant d'un côté d'assurer l'enrichissement du référentiel mis en place, et d'un autre pour faciliter l'appariement de la demande et de l'offre en matière d'emploi inclusif. Nous proposons de mettre sur pied une approche qui utilise le web sémantique couplé aux approches d'*active learning* pour l'enrichissement du référentiel d'activités (activités-ressources du côté des chômeurs de longue durée / activités-besoins du côté des employeurs) préalablement construit. Pour ce faire, il faudra construire de manière inédite une ontologie par les activités sur la base du référentiel que la solution viendra enrichir de manière continue, grâce aux corpus issus des accompagnements des futurs employés et employeurs. Ainsi, l'algorithme pourra prédire des nouvelles activités-ressources et activités-besoins. Certains aspects sémantiques peuvent être capturés par des modèles capables de fournir des informations pour l'extraction des connaissances (activités-ressources/activités-besoins). Nous utiliserons BERT, un framework d'apprentissage automatique open source pour le Traitement du Langage Naturel (TNL), qui est conçu pour aider les ordinateurs à comprendre la signification d'un langage ambigu dans le texte en utilisant le texte environnant pour établir le contexte. Pour ce faire, les modèles doivent généralement s'entraîner à l'aide d'un vaste référentiel de données de formation spécialisées et étiquetées. Cela nécessite un étiquetage manuel laborieux des données par des équipes de linguistes. BERT, cependant, a été préformé en utilisant uniquement un corpus en texte brut non étiqueté (à savoir l'intégralité de Wikipédia en anglais et le Brown Corpus). Il continue à apprendre sans surveillance à partir du texte non étiqueté et à s'améliorer même s'il est utilisé dans des applications pratiques (par exemple, la recherche Google). Sa préformation sert de couche de base de « connaissances » à partir de laquelle BERT peut s'adapter au nombre toujours croissant de contenus et de requêtes consultables et être ajusté aux spécifications de l'utilisateur. De plus, l'analyse sémantique se révèle très utile pour rendre cela possible puisqu'elle apporte de nouvelles opportunités pour faciliter le traitement et l'analyse de grands volumes de données non structurées.

Provide the quantifiable goals to reach.

Face à une littérature scientifique qui principalement relève des critères liés à la formation ou l'expérience professionnelle pour l'insertion de chômeurs au marché du travail, notre projet démontrera la pertinence d'une approche systémique basée sur la méthode du profil expérientiel pour autant que la solution atteigne ses objectifs. Elle confirmera également ce qui en sciences sociales et humaines est connu comme « effet



cicatrisant » (scarring effect) : à savoir un mécanisme de stigmatisation et d'exclusion auquel doivent faire face les chômeurs de longue durée à cause d'une période prolongée sans travail rémunéré et, cumulant ainsi les désavantages, du fait de leur âge, d'une origine ou d'une couleur de peau, ou encore de vulnérabilité sociale qui suscite une méfiance des employeurs. Face à ces dynamiques de stigmatisation et d'exclusion, bien connues et documentées par la recherche (Dieckhoff 2011 ; Weber 2006), la méthode de profil expérientiel postule que les outils d'appariement conventionnels sont construits sur des normes qu'il est possible de modifier grâce à une méthodologie alternative. Celle-ci repose sur la traduction des offres et des demandes d'emploi en activités, grâce à un référentiel commun, qui nécessite un accompagnement de part et d'autre. Par ailleurs, en appliquant une méthode collaborative de mise en œuvre telle que la RAC, nous mettons à l'épreuve un modèle épistémologique constitutif du travail social en tant que discipline scientifique et professionnelle. Ce faisant, nous misons sur l'expertise d'usage des demandeurs d'emploi et des employeurs, comme une légitime source de connaissance scientifique à l'encontre des idées reçues en sciences sociales et humaines et un moteur d'innovation sociale.

Sur le plan scientifique, nous aurons concrètement à atteindre les objectifs suivants :

1. Le recueil des éléments susceptibles d'identifier les activités faisant l'objet de l'appariement, aussi bien pour les employeurs que pour les demandeurs d'emploi.
2. La formalisation de la structure du référentiel à travers des focus groups mixtes d'employeurs et de demandeurs d'emploi.
3. L'établissement d'une liste commune d'activités pour documenter les offres et les demandes d'emploi.
4. La mise en œuvre d'un SI pour appairer l'offre et la demande, enrichir le référentiel d'activités et la base de connaissances pour le calcul du coût de l'appariement.
5. Le test de ce référentiel et de cette méthode dans des groupes tests.
6. La mise en œuvre du projet selon la méthode de la recherche action collaborative (RAC) décrite plus haut.

À l'issue de la recherche et du développement du projet, nous disposerons d'une solution permettant, pour chaque offre d'emploi confiée:

1. D'identifier immédiatement et automatiquement les demandes correspondantes (et inversement pour chaque demande, les offres correspondantes) ;
2. De proposer des appariements hiérarchisés selon leur degré d'optimalité, soit selon leur coût ; d'indiquer aux parties les concessions auxquelles elles doivent se résoudre ou les apprentissages auxquelles elles doivent consentir, ainsi que les objectifs et modalités de ces apprentissages.

Objectifs de la recherche

Les organisations membres de notre association devront juger

- le référentiel d'activités opératoire pour documenter offres et demandes d'emploi dans 50% des cas la 1ère année, 75% dès la 2ème année,
- la méthode pour recueillir les activités demandées / offertes opératoire dans 75% des cas la 1ère année, 90% dès la 2ème année,
- les propositions d'appariement du SI pertinentes dans 50% des cas la 1ère année, 75% dès la 2ème année.



Objectifs de la solution

- Répondre à 75% (ORP aujourd'hui : 55%) des offres d'emploi qui leur sont confiées par une proposition de candidat(s).
- Répondre à 50% des demandes d'emploi (ORP : non disponible) et jusqu'à 90% dans le cadre d'un projet spécifique impliquant le recours subsidiaire aux entreprises de l'économie sociale et solidaire par au moins une proposition d'emploi.
- 75% des personnes placées sont encore en poste après un an (aujourd'hui : non disponible mais estimé à moins de 50%).

Au plus tard 3 ans après son implémentation auprès des organisations membres de notre Association, la solution intéressera un cercle plus large d'utilisateurs que nous aurons informés de ses résultats et cela permettra au service de l'emploi au sens large d'avoir un impact sur l'équilibre du marché du travail en Suisse.

Aspect technologique

Développement d'un SI construit selon une approche ergonomique centrée sur l'humain et basé sur un référentiel stable dans ses catégories et adaptatif pour évoluer au regard de la technologie choisie (BERT, framework d'apprentissage automatique *open source*) de *machine learning*. Ce SI comportera :

1. Une interface d'identification et de préparation.
2. Un module sémantique d'enrichissement.
3. Un module d'appariement optimal demande-offre avec correction continue.
4. Une interface pour le suivi à moyen et long terme.

Describe the already performed preliminary work.

Nous avons développé, entre notre association et les chercheurs des HES sollicitées, une compréhension commune de la problématique à laquelle nous souhaitons apporter une solution. Grâce à un financement Innosuisse (chèque innovation), nous avons identifié les besoins scientifiques, technologiques et opérationnels, ainsi que les méthodes et outils pour y répondre (voir document de convergence annexé). En termes scientifiques, nous avons situé la problématique et élaboré un design de recherche qui propose une enquête qualitative à plusieurs échelons : entretiens avec 30 personnes concernées par le chômage de longue durée, analyse de données et développement d'une méthode d'explicitation pour renseigner dans un second temps les activités à appareiller, ainsi qu'une formalisation de la structure du référentiel à travers des focus groups mixtes d'employeurs et de demandeurs.

En termes technologiques, le défi majeur se situe dans l'acquisition de l'information pertinente nécessaire pour assurer un appariement optimal. En effet, cet appariement se fonde sur des données hétérogènes récoltées et le traitement de ces dernières. Dans ce cadre, le partenaire de recherche HE-Arc a déjà travaillé sur une solution d'extraction de connaissances qui tire parti de la puissance des technologies sémantiques pour construire automatiquement la base de connaissances. Il a effectué une étude



approfondie et une comparaison des méthodes d'apprentissage automatiques et basées sur la sémantique ainsi qu'une analyse complète des différentes solutions existantes sur des bases de connaissances multilingues, y compris technologies, licences (ouvertes / gratuites), liens avec d'autres bases de données ou ontologies. De même il propose une conception et un développement des approches sémantiques à mener pour capturer l'information non structurée facilement à partir des bases de données de connaissances préexistantes (voir [article](#) annexé).

En termes opérationnels, nous avons également conçu la recherche et le développement dont nous avons besoin sous la forme d'une RAC, dont le principe est de reconnaître et d'articuler trois types de savoirs d'égale valeur de notre point de vue :

- Le savoir scientifique, issu de la recherche.
- Le savoir professionnel, issu de l'exercice des métiers du travail social.
- Le savoir d'usage, issu de l'utilisation des dispositifs déployés par ce travail (Rullac, 2020).

Nous constituons des collèges de représentants de ces trois savoirs, issus de la HES-SO, des professionnels des organisations membres d'employeurs et de chômeurs de longue durée.

Enfin nous avons visité des institutions actives sur le marché de l'emploi en Suisse et en France, qui ont développé - dans le cadre d'une approche empirique – des pratiques qui renvoient aux fondements des hypothèses sur lesquelles notre recherche est construite (association Transfer-IOD à Bordeaux, Agence TRT à Genève, Fondation Intégration Pour Tous à Vevey, Fondation Mode d'emploi à Lausanne). Nous avons constaté que l'analyse selon laquelle offres et demandes d'emploi n'étaient pas suffisamment explicites sur l'objet même des appariements, à savoir le travail demandé / offert, était largement partagée. Nous avons également pu constater que toutes ces entités n'avaient pas modélisé leur pratique ni développé un système d'information qui la facilite, que l'objet de notre recherche et développement les intéressait grandement.

Nous avons effectué un travail de plaidoyer pour un marché du travail plus équilibré et présenté notre projet au sein des milieux intéressés, par exemple auprès de l'Association Romande et Tessinoise des Institutions d'Action Sociale (ARTIAS), qui rassemble les principaux services et institutions en charge des chômeurs de longue durée, ou auprès de la commission cantonale de l'action sociale du canton de Neuchâtel, par exemple. De même, nous avons rencontré des chômeurs de très longue durée suivis par les organisations membres de notre association. Ces démarches nous ont permis de recueillir un premier ensemble de réactions à notre projet. La nécessité pour nos organisations de disposer de la solution faisant l'objet de la recherche et du développement faisant l'objet de la présente demande n'a jamais été mise en cause, les institutions contactées ayant confirmé leur intérêt pour celle-ci.

Following documents are available online:

Document de convergence-Zero chomeur de longue duree Caritas-Innosuisse-septembre 2020.pdf
(819.30 KB)



Project partners

Please, describe how the selected partners are fitting well for the planned project.

Partenaire de recherche

Stéphane Rullac, Professeur ordinaire HES en innovation sociale – Haute école de travail social et de la santé Lausanne (HETSL)

Spécialiste des Recherches Actions Collaboratives (RAC) et de l'innovation sociale.

- Certificat spécialisé en innovation sociale du CNAM de Paris
- Habilitation à diriger des recherches en sociologie
- Doctorat en anthropologie
- Diplôme d'Etat d'Educateur spécialisé

Exemples de recherches :

- Parcours de qualification professionnelle. Diagnostics individuels et collectifs (2011)
- Les actions pour les enfants en situation de rue en France. Logiques d'action, professionnalisations et innovations (2011)
- Les enjeux de l'encadrement dans le cadre de l'accès au logement pour tous (2014)
- Discriminations et stigmatisation d'une population. Le cas des femmes trans' migrantes (2014)
- Eléments de diagnostic des dispositifs d'urgence du Val d'Oise. Regards croisés d'usagers et de professionnels (2015)
- Groupe Recherche Action Jeunes Et Espace Public (GRAJEP) (2017)
- Projet d'accompagnement de MÉTABOLE. Formalisation d'une intervention originale (2018)
- Projet ADOPHÉ (Accompagnement à Domicile avec Possibilité d'Hébergement) (2019)

Pascal Maeder, Responsable de projets scientifiques HES-SO

Responsable du transfert des connaissances auprès du Pôle de recherche national LIVES, Secrétaire général d'un laboratoire de recherche ayant engagé une démarche novatrice, interdisciplinaire et globale consistant à analyser l'intégralité du parcours de vie d'un individu dans son contexte.

- Doctorat Modern comparative social history
- Master Contemporary History, political sciences & French

Exemples de recherches :

- Breite-Lehenmatt: Von der Siedlung zum Arbeiterquartier (2011)
- Armut in Basel: Vom Mittelalter bis in die Gegenwart (2012)
- Transfert des connaissances du Pôle de recherche national LIVES (dès 2014)
- Mères cheffes de familles monoparentales à l'aide sociale (mandat Office de la politique familiale et de l'égalité du Canton de Neuchâtel) (2019)



- Etude de faisabilité « Observatoire des familles dynamiques » (Mandat Canton de Vaud, Ville de Lausanne) (2020)

Nathalie Gey, Directrice générale IRIS

Spécialiste de la valorisation des acquis de l'expérience (VAE), discipline peu développée en Suisse, par excellence celle mobilisée par notre recherche. Dirige un institut qui a vocation d'accompagner l'intervention sociale.

- Master de formateur d'adultes par la méthodologie de la Recherche Action
- Educatrice

Exemples de recherches

- Développement d'un nouveau modèle pédagogique, émergence d'une nouvelle conceptualisation (2014)
- Analyse de l'usage des réseaux sociaux au sein de 5 services de protection de l'enfance et transformation des pratiques éducatives (2017)
- « Recherche-action sur l'évolution des pratiques professionnelles en travail social à l'ANEF du Puy-de-Dôme dans le cadre du plan d'actions du projet associatif » (2019)
- Projet ADOPHÉ (Accompagnement à Domicile avec Possibilité d'Hébergement) (2019)

Maria Sokhn, Professeure Haute Ecole Arc (HE-Arc)

De formation ingénieur en informatique, elle s'est spécialisée dans les technologies du web sémantique à travers son doctorat en knowledge management obtenu par TelecomParis Tech en 2011. Ses activités au cours des dernières années se sont focalisées sur la structuration de l'information et la modélisation de la connaissance basée sur les nouvelles technologies (web sémantique et machine learning). Les différents projets présentés ci-après lui ont permis de suivre l'évolution de ces technologies, des premières idées du web sémantique (RDF, Ontologies, Triplestore et interrogation SPARQL), en passant par le Linked Data, jusqu'à la mise en place actuelle du Web des données (par ex. API, schema.org, SPARQL end-points) en combinaison avec les technologies du machine learning:

- VIVRE financé par la gebertruf stiftung.
- AOPTIMA financé par la CTI
- Skills2Share financé par le fond leading house Mena
- Fake news financé par le fond leading house China
- PICC KMap mandat avec une entreprise active dans l'enterprise knowledge management

Julien Roland, Professeur Haute Ecole Arc (HE-Arc)

Responsable du groupe de conception centrée utilisateurs de la Haute École Arc – Ingénierie, avec plus de 20 ans d'expérience en ergonomie dans les domaines des systèmes d'information et du numérique.

- Ergonome Européen certifié (Eur.Erg)
- MBA en gestion de l'innovation
- Master en ergonomie cognitive et interactions homme-machine
- Diplôme d'Ingénieur en informatique et génie électrique

Plusieurs projets (liste à disposition)

Partenaire de mise en oeuvre



Michel Cornut, Secrétaire Général de l'Association cantons zéro chômeur de très longue durée

Consultant mandaté par les Caritas des cantons romands.

- Diplôme HES d'assistant social et d'animateur socioculturel
- Diplôme de manager des systèmes qualité
- CAS en évaluation des politiques publiques

Activités précédentes

- Chef du service social de la Ville de Lausanne,
- Directeur de la Fondation Mode d'Emploi,
- Président de l'Association des organisateurs de mesures actives en Suisse (Insertion Suisse).

Following documents are available online:

Lettres de confirmation.pdf (648.48 KB)

Intellectual property rights

Was a patent research performed? If yes, the results of the research may be submitted as attachment.

No

Reason:

Notre association ne poursuit aucun but lucratif ; elle a l'ambition de créer une solution partagée avec le plus grand nombre d'acteurs possibles, au bénéfice des chômeurs de longue durée dans un premier temps, puis au bénéfice de tous les usagers du service de l'emploi (de la médiation entre offre et demande sur le marché de l'emploi).

Findings and conclusion:

Are results expected, that could lead to a patent application?

No



Did the project partners already agree how the project related results (project foreground IP) will be transferred, commercialized, patented and/or licensed?

No

Does the project require (patent-)license(s)?

No



Project Planning

Work packages

Work package no.	1
Title of work package	Pilotage et ingénierie collaborative
Starting month	1
Ending month	18
Responsible	HETSL-VD - Haute école de travail social et de la santé Lausanne
Description of work package	<p>Ce projet est conduit, tout au long de son développement, sous la forme d'une recherche action collaborative (RAC), qui associe trois savoirs considérés d'un point de vue épistémologique comme d'égaux valeurs : le savoir scientifique issu de la recherche, le savoir professionnel issu de l'expérience et le savoir d'usage issu des problématiques sociales vécues et de l'utilisation de la solution développée.</p> <p>Ainsi, les chercheurs soumettent-ils leurs résultats intermédiaires à des instances réunissant des représentants de ces savoirs : chercheurs, spécialistes de l'insertion professionnelle, employeurs et demandeurs d'emploi. Ces derniers sont aussi en charge des évaluations et des tests dans le cadre de divers comités d'experts. Il s'agit donc d'un processus formalisé de validation par itérations entre partenaire de recherche et partenaire de mise en oeuvre.</p>
Description of activities	<p>1. Constitution des instances</p> <ul style="list-style-type: none">- Un comité de pilotage est formé, constitué de 2 chercheurs, 2 professionnels et 2 usagers.



	<ul style="list-style-type: none">- Ce comité peut recourir, pour se déterminer sur les résultats intermédiaires et finaux qui lui sont soumis, à 3 comités d'experts d'usage : 5 employeurs, 5 demandeurs d'emploi, 5 professionnels, qui sont les futurs utilisateurs.- La RAC est conduite par 2 orientateurs, l'un représentant le partenaire de recherche, l'autre le partenaire de mise en oeuvre. <p>2. Planification et organisation des travaux des instances</p> <ul style="list-style-type: none">- Fixation des dates et modalités de séances, règlement, conditions de rémunération sont définies à l'avance ; les personnes qui s'engagent dans la RAC prennent des engagements précis.- Coordination des travaux entre chercheurs, entre partenaire de recherche et partenaire de mise en oeuvre.- Consultations sur les résultats intermédiaires : les orientateurs organisent la transmission des résultats intermédiaires au COPIL et recueillent les déterminations de ce dernier (ils produisent des procès-verbaux ou des documents de restitution). Ce processus d'évaluation continue a cours durant toute la recherche.- Organisation des consultations des comités d'experts. Les comités d'employeurs, de demandeurs d'emploi ou de professionnels de la médiation sur le marché de l'emploi sont sollicités pour des évaluations et des tests.- La principale évaluation est celle du référentiel ainsi que de la méthode de recueil des données formatées selon le référentiel auprès des demandeurs d'emploi respectivement des employeurs. <p>Le principal test est celui de la beta du SI pour l'appariement optimal des offres et demandes d'emploi.</p>
Quantifiable deliverables	Demandes de modification consécutives aux consultations et tests. Validations formelles de résultats sous forme de procès-verbaux ou de documents de restitution.
No. of hours worked per project partner	
Project partner	No. of project hours



HETSL-VD - Haute école de travail social et de la santé Lausanne	250
Association cantons zéro chômeur de très longue durée	330

Work package no.	2
Title of work package	Référentiel et méthode pour la documentation des offres et demandes d'emploi
Starting month	1
Ending month	12
Responsible	HETSL-VD - Haute école de travail social et de la santé Lausanne
Description of work package	<p>A partir de recherches qualitatives et en s'appuyant sur la méthode des profils expérientiels, élaboration de :</p> <ul style="list-style-type: none">- un référentiel d'activités pour la documentation des offres et demandes d'emploi, soit une explicitation du travail demandé / offert.- une méthode pour le recueil des données nécessaires, auprès de l'employeur et du demandeur d'emploi.- un référentiel d'activités pour la documentation des offres et demandes d'emploi, soit une explicitation du travail demandé / offert.- une méthode pour le recueil des données nécessaires, auprès de l'employeur et du demandeur d'emploi.
Description of activities	<p>1. <i>Documentation et échantillonnage essai</i> :</p> <ul style="list-style-type: none">- Collecte des informations pertinentes à la création d'un échantillon représentatif d'employeurs et de demandeurs d'emploi (statistiques cantonales et fédérales ; enquêtes scientifiques).- En collaboration avec le partenaire d'implémentation qui dispose de contacts auprès de ses membres et de son réseau, définition de la composition de l'échantillon. Ce processus prendra en compte un certain nombre de critères pour assurer tant la validité scientifique de l'échantillon que la pérennité de celui-ci. En effet, nous



envisageons une recherche en deux étapes, soit dans un premier temps des entretiens individuels puis, dans un deuxième temps, un focus groupe mixte dont certains membres auront également participé aux entretiens. Pour l'échantillon, nous prêterons une attention particulière à la distribution régionale/cantonale, aux groupes d'âge, au genre et aux secteurs économiques majoritairement touchés par le chômage de très longue durée. Côté employeurs, nous veillerons également à la représentation des petites et grandes entreprises pour lesquelles la littérature existante nous indique une variation considérable en termes de rapports de travail. De même, côté employeurs, il s'agira aussi d'inclure des entretiens avec des personnes activement impliquées dans le recrutement, notamment au sein d'entreprises spécialisées dans l'insertion sociale et professionnelle. Au total, nous envisageons de conduire 30 entretiens : 15 demandeurs d'emploi et 15 employeurs (chef-f-es PME, recruteurs et personnes chargées des RH).

2. *Guide de questionnements & entretiens :*

- Elaboration d'un guide d'entretien axé sur la méthode du profil expérientiel, distinguant différents cercles d'activités (toutes les heures, tous jours, toutes les semaines) et posant ainsi la structure de base pour les entretiens semi-directifs (et les trames pour la création du référentiel).
- Préparation d'un formulaire de consentement pour les participants selon les normes en vigueur à la HES-SO,
- Conduite des entretiens en présence de Nathalie Gey, spécialiste de la méthode des profils expérientiels, de sorte que ces entretiens semi-directifs puissent fournir au mieux des données primaires pour la construction du référentiel.

3. *Analyses / systématisation des données :*

- Elaboration d'une première ébauche d'un référentiel des activités à la base des entretiens menés. Avec l'appui des méthodes standards pour les études empiriques, nous créerons une première typologie (1) en identifiant et définissant des traits comparables et (2) en combinant ces traits pour obtenir des types. Cette typologie donnera un aperçu systématique des multiples trames de profils expérientiels qu'ont générées par les entretiens.

4. *Focus Group :*



	<p>- Cette première ébauche d'un référentiel est le point de départ du focus group. Constitué au maximum de 8 à 12 personnes, ce focus group sera mixte dans la mesure où il réunira des demandeurs d'emploi et des employeurs (chef-f-es PME, recruteurs et personnes chargées des RH) ainsi que le partenaire d'implémentation. Les 2 séances auront lieu à la HETSL et à distance pour ceux et celles qui ne pourront pas se déplacer. Cette étape de la recherche aura pour objectif d'améliorer la typologie et, ainsi, aboutir à un référentiel stabilisé.</p> <p>5. <i>Guides méthodologiques (pour employeurs et demandeurs d'emploi) :</i></p> <p>Cette dernière étape de la recherche mené dans le cadre de ce projet aura pour objectif de donner sens au référentiel des activités dans la mesure où des demandes d'emploi doivent correspondre à des offres d'emploi. En conséquence, il s'agira (1) de « cataloguer » le référentiel d'activités en termes d'emploi non pas en les classifiant selon des métiers, des compétences ou des professions établis et connus, mais selon une approche ascendante (<i>bottom-up</i>) qui aboutira à une nouvelle forme de CV dont les rubriques seront constituées à partir des trames de profils expérientiels identifiées par la recherche et retenues dans le référentiel. De là, il s'agira (2) de documenter les rubriques de sorte que les demandeurs d'emploi ainsi que les employeurs puissent aisément les renseigner à travers le système d'information d'appariement développé spécifiquement pour ce projet par HE-ARC.</p> <p>6. / 7. Tests</p> <p>Dans le cadre de l'ingénierie sociale participative, des évaluations intermédiaires et des tests permettront de valider le référentiel stabilisé ainsi que les guides méthodologiques. Le COPIL les confiera aux comités d'experts compétents (voir WP1).</p>
Quantifiable deliverables	Référentiel d'activités Guide méthodologique pour l'accompagnement des demandeurs d'emploi Guide méthodologique pour l'accompagnement des employeurs
No. of hours worked per project partner	
Project partner	No. of project hours



Association cantons zéro chômeur de très longue durée	570
HETSL-VD - Haute école de travail social et de la santé Lausanne	532

Work package no.	3
Title of work package	Développement du système d'information
Starting month	2
Ending month	13
Responsible	HE-Arc Gestion
Description of work package	Développement du système d'information dédié à l'enregistrement des offres et demandes d'emploi (documentées selon le référentiel et la méthode élaborés au WP1) et à leur appariement.
Description of activities	<ol style="list-style-type: none">1. Planification initiale : discussion et échange avec les acteurs du projet pour valider les exigences et contraintes du projet.2. Documentation des processus : entretiens et échanges avec les acteurs du terrain pour identifier les exigences du terrain et le mode de fonctionnement actuel du travail.3. Développement des interfaces pour la saisie des données : sur la base des résultats des maquettages et test utilisateurs, l'implémentation des maquettes se fera en collaboration avec l'agence digitale du partenaire d'implémentation et de manière itérative de façon à intégrer les besoins utilisateur et les exigences pour les modules d'enrichissement et d'appariement.4. Développement des interfaces pour le suivi. Même processus que 3.



	<p>5. Modules sémantiques d'enrichissement : construire une ontologie par les « activités » sur la base du référentiel que la solution viendra enrichir de manière continue, grâce aux corpus issus des accompagnements des futurs employés et employeurs.</p> <p>6. Module appariement : mettre en place l'algorithme qui pourra prédire des nouvelles activités-ressources et activités-besoins. Certains aspects sémantiques peuvent être capturés par des modèles capables de fournir des informations pour l'extraction des connaissances (activités-ressources/activités-besoins).</p> <p>7. Maquettage ergonomique : conception des principes d'interaction pour le futur SI ("interaction design patterns"), définition des parcours utilisateurs à travers les écrans du futur SI ("workflows"), spécification de l'architecture d'information (par exemple navigation et menus) du futur SI et zoning des écrans, maquettage, prototypage itératif des écrans principaux du futur SI</p> <p>8. Tests utilisateurs : tests utilisateurs itératifs (validation) sur la base des maquettes, prototype ergonomique - puis du SI en cours de développement</p> <p>9. Suivi ergonomique : retours ergonomiques basés sur l'inspection experte (ergonome UX) du SI</p>
Quantifiable deliverables	<ol style="list-style-type: none">1. Méthodologie de développement et plan initial de travail2. Processus documentés3. Plateforme utilisable4. Ontologie mise en place et 50% de données enrichies5. 50% des appariements automatiques acceptés par les agents6. Rapports d'observations et d'entretiens, dont consolidation des données7. Exigences ergonomiques de conception pour le futur SI, avec premier concept de solutions8. Maquettes conceptuelles ("wireframes") des principaux écrans du futur SI9. Rapports synthétiques des résultats des tests utilisateurs, dont recommandations d'améliorations ergonomiques10. Rapports synthétiques d'expertises ergonomiques, dont recommandations d'améliorations ergonomiques



No. of hours worked per project partner	
Project partner	No. of project hours
HE-Arc Gestion	890
HE-Arc Ingénierie	350
Association cantons zéro chômeur de très longue durée	841

Work package no.	4
Title of work package	Implémentation et valorisation
Starting month	14
Ending month	19
Responsible	Association cantons zéro chômeur de très longue durée
Description of work package	La solution développée par les chercheurs et validée par le comité de pilotage au terme des tests confiés par ce dernier aux comités d'experts doit être implémentée auprès de chaque membre de notre association.
Description of activities	<p>L'implémentation comprend</p> <ul style="list-style-type: none">- L'installation du SI, en collaboration avec HE-Arc et notre agence digitale- La création des supports de formation des agent.e.s- Une première formation des agents.e.s- La mise en place d'un soutien (en principe : hotline) durant le premier mois. <p>La valorisation consiste en la présentation de la solution à d'autres organisations, dans le cadre de séminaires d'une demi-journée organisés à cet effet (étape 2 du plan d'implémentation).</p>



La création des supports de formation comprend :

1. Conception ascendante de la formation « sur mesure » :

La formation sera construite dans une dynamique ascendante, à partir du recueil des données fourni par le Work Package 2 : référentiel, trame de la demande d'emploi, trame de l'offre d'emploi et les guides méthodologiques. Elle doit permettre aux agents de s'appropriier ces outils. L'ingénierie globale sera conçue à partir de l'analyse des éventuels points de résistances, des éventuels points potentiellement facilitateurs qui auront émergé des entretiens et des Focus Group réalisés dans le cadre du Work Package 2, après leur validation par le COPIL. Cela permettra la conception d'une formation « sur mesure » en blend learning à destination des agents concernant l'accompagnement des chômeurs longue durée, et leurs employeurs potentiels, pour faire émerger les activités « maîtrisées » par les demandeurs d'emploi et les activités attendues dans l'emploi à proposer. Les activités ainsi identifiées pourront être présentées par les agents dans une forme « normée » facilitatrice d'un matching potentiel entre offre d'emploi et profil expérimentiel des demandeurs d'emploi.

2. Test

Après la validation par le comité de pilotage (Work Package 1) de la conception du dispositif, un test de la formation sera effectué auprès du comité d'experts ad hoc (voir WP 1). Le bilan de cette première mise en œuvre sera soumis au comité de pilotage pour analyse, afin d'envisager toutes les éventuelles actions correctives nécessaires à l'efficacité du dispositif.

3. Présentation des modules de la formation en présentiel :

- La méthodologie du profil expérimentiel.
- Le concept de « fonction contenante.
- Le concept transfert, contre transfert.
- Le concept d'écoute bienveillante.
- La retranscription du profil d'activités des demandeurs d'emploi dans l'outil de présentation créé à partir du WP 2
- La formulation des offres d'emploi dans l'outil de présentation créé à partir du WP 2.



	4. Présentation des modules de la formation en distanciel - La présentation du référentiel de compétences, la trame de demande d'emploi et la trame d'offre d'emploi créé à partir du WP2 - Les concepts et notions d'activités et de compétences
Quantifiable deliverables	SI installé sur les postes de travail Modules de formation en présentiel (sous forme de rédaction), en distanciel (sous forme de MOOC), ingénierie globale de la formation (sous forme de rédaction), ingénierie pédagogique (sous forme de rédaction) Hotline Séminaires professionnels
No. of hours worked per project partner	
Project partner	No. of project hours
Association cantons zéro chômeur de très longue durée	370
HE-Arc Gestion	80
HE-Arc Ingénierie	80

Following documents are available online:

Planification.pdf (148.00 KB)

Risk management



Following documents are available online:

Matrice des risques.xlsx (65.34 KB)

Proposed milestones

Time	Description
7	La recherche a permis de produire un référentiel , à savoir une typologie d'activités permettant d'explicitier le travail demandé dans le cadre d'une offre d'emploi, le travail offert dans le cadre d'une demande d'emploi.
10	La recherche a permis de produire un guide méthodologique pour décrire, selon le référentiel d'activités élaboré (jalon 1) le travail demandé dans le cadre d'un accompagnement de l'employeur et le travail offert dans le cadre d'un accompagnement du demandeur d'emploi.
13	Le développement du système d'information est achevé. Il permet de saisir des offres et des demandes d'emploi. Pour chaque offre confiée, il est capable de rechercher les demandes correspondantes. Pour chaque demande confiée, il est capable de rechercher les offres correspondantes. Et de proposer des appariements hiérarchisés selon leur degré d'optimalité. A cet effet, il propose des enrichissements du référentiel.
18	Des modules de formation des agents-es à l'utilisation de la solution - référentiel d'activités + méthode de documentation des offres et demandes d'emploi selon ce référentiel + système d'information appariant les offres et les demandes - sont à disposition.
19	La solution est entièrement implémentée auprès des organisations membres de l'Association.



Financial Plan

Project management costs

Please justify the extent of the required cost for project management.

Salary costs

Umsetzungspartner Association cantons zéro chômeur de très longue durée

	Time on project (h)	Hourly rate (CHF)	Amount (CHF)
Project manager	891 h	95.00	84'645.00
Deputy Project manager	290 h	95.00	27'550.00
Experienced scientists	0 h	68.00	0.00
Scientific assistants	0 h	55.00	0.00
Specialist	930 h	58.00	53'940.00
Doctoral students and auxiliary staff	0 h	0.00	0.00
Salary costs			166'135.00
Employer's contributions	20.00 %		33'227.00
Total salary costs			199'362.00

Forschungspartner HETSL-VD - Haute école de travail social et de la santé Lausanne

	Time on project (h)	Hourly rate (CHF)	Amount (CHF)
Project manager	250 h	95.00	23'750.00
Deputy Project manager	0 h	95.00	0.00



Experienced scientists		532 h	68.00	36'176.00
Scientific assistants		0 h	55.00	0.00
Specialist		0 h	58.00	0.00
Doctoral students and auxiliary staff		0 h	0.00	0.00
Salary costs				59'926.00
Employer's contributions	20.00 %			11'985.20
Total salary costs				71'911.20
Overhead:	15 %			10'786.68

Forschungspartner HE-Arc Ingénierie

		Time on project (h)	Hourly rate (CHF)	Amount (CHF)
Project manager		119 h	95.00	11'305.00
Deputy Project manager		0 h	95.00	0.00
Experienced scientists		0 h	95.00	0.00
Scientific assistants		311 h	61.00	18'971.00
Specialist		0 h	44.00	0.00
Doctoral students and auxiliary staff		0 h	51.00	0.00
Salary costs				30'276.00
Employer's contributions	20.00 %			6'055.20
Total salary costs				36'331.20
Overhead:	15 %			5'449.68

Forschungspartner HE-Arc Gestion

		Time on project (h)	Hourly rate (CHF)	Amount (CHF)
Project manager		210 h	95.00	19'950.00
Deputy Project manager		0 h	95.00	0.00
Experienced scientists		0 h	95.00	0.00
Scientific assistants		760 h	61.00	46'360.00



Specialist		0 h	44.00	0.00
Doctoral students and auxiliary staff		0 h	51.00	0.00
Salary costs				66'310.00
Employer's contributions	20.00 %			13'262.00
Total salary costs				79'572.00
Overhead:	15 %			11'935.80

Material costs

Material costs of research partners

Description	Category	Used by	Amount (CHF)
	Third-party services	HETSL-VD - Haute école de travail social et de la santé Lausanne	41'610
Explanation La recherche - partie sciences humaines et sociales - fait appel à l'expertise d'un institut spécialisé dans la valorisation des acquis de l'expérience, maîtrisant la méthode du profil expérimentiel, à savoir l'institut IRIS à Paris. La contribution de Mme Nathalie Gey, directrice de cet institut, est essentielle : Mme Gey est la seule à maîtriser la méthode du profil expérimentiel et elle formera M. Pascal Maeder à son utilisation.			



	Travel abroad	HETSL-VD - Haute école de travail social et de la santé Lausanne	1'300
Explanation Nous souhaitons prendre en charge trois déplacements et brefs séjours de Mme Nathalie Gey, chercheuse de l'Institut IRIS. Voyage en train 2ème classe, hôtel 3 étoiles. Ces déplacements sont limités au maximum - nous procéderons aussi par visioconférence.			

Material costs of implementation partners

Description	Paid for by	Amount (CHF)
Défraiement des employeurs et des chômeurs sollicités dans le cadre de la recherche action collaborative	Association cantons zéro chômeur de très longue durée	16'500



Cash contribution

Cash contribution of implementation partners to personnel costs

Description	Paid for by	Used by	Amount (CHF)
	Association cantons zéro chômeur de très longue durée	HETSL-VD - Haute école de travail social et de la santé Lausanne	23'500

Cash contribution of implementation partners to material costs

Description	Category	Paid for by	Used by	Amount (CHF)
-------------	----------	-------------	---------	--------------

Summary of project hours

	Hours according to the work packages	Hours according to the salary costs	delta
Association cantons zéro chômeur de très longue durée	2'111	2'111	0
HETSL-VD - Haute école de travail social et de la santé Lausanne	782	782	0
HE-Arc Gestion	970	970	0



HE-Arc Ingénierie	430	430	0
-------------------	-----	-----	---

Finances per research partner

	Innosuisse contribution to salary costs	Innosuisse contribution to material costs	Cash contribution to salary costs	Cash contribution to material costs
HETSL-VD - Haute école de travail social et de la santé Lausanne	71'911.2	42'910	23'500	0
HE-Arc Gestion	79'572	0	0	0
HE-Arc Ingénierie	36'331.2	0	0	0

Finances per implementation partner

	Personal contribution salary costs	Personal contribution material costs	Cash contribution to salary costs	Cash contribution to material costs
Association cantons zéro chômeur de très longue durée	199'362	16'500	23'500	0



Financial Summary

	Contribution cost ceiling	Innosuisse contribution	Cash contribution implementation partner	Other contribution implementation partner	Total
Salary costs	246044.40	187'814.40	23'500.00	199'362.00	410'676.40
Material costs	42910.00	42'910.00	0.00	16'500.00	59'410.00
			23'500.00	215'862.00	
			10.20%		
Total	288954.40	230'724.40	239'362.00	50.90%	470'086.40
Overhead	36906.66	28'172.16			
Total inkl. Overhead	325861.06	258'896.56			