

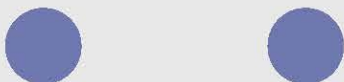
VersLeLibre

Un outil d'aide à la
décision pour transformer
nos solutions vers un
modèle Libre

+

+

+



www.amue.fr

amue

MUTUALISATION + SOLUTIONS



Sommaire

1. LE CONTEXTE DU LIBRE	2
1.1. Dans la fonction Publique	2
1.2. Dans l'Enseignement supérieur et la Recherche	2
1.3. A l'Amue : une transformation des pratiques professionnelles	3
1.3.1. Un processus systémique de transformation	4
1.3.2. La méthode transverse pour les décideurs.....	4
1.3.3. La méthode descendante vers les projets vs processus d'acceptation.....	4
2. L'OUTIL : <i>VERSLELIBRE</i>	5
2.1. Présentation de l'outil : « L'outil est un outil d'aide à la décision, il ne décide pas seul » .	5
2.1.1. Critères préalables/prérequis	5
2.1.2. Communauté	7
2.1.3. Souhaits/Objectifs.....	9
2.1.4. Synthèse et construction des graphes de visualisation	10
2.1.5. Positionnement du projet.....	12
2.2. Analyse dans le cadre de la transformation de l'Amue	12
2.3. En guise de conclusion	13

1. Le contexte du Libre

1.1. Dans la fonction Publique

Le point de départ, le plus récent, est la loi du 7 octobre 2016 dite « Loi république numérique » d'Axelle Lemaire, qui porte le respect de l'ouverture par défaut aux opérateurs publics.

Pour reprendre les propos d'Éric Bothorel - Député des Côtes-d'Armor (5^e circonscription), auteur du rapport *Pour une politique publique de la donnée*¹ « La stratégie française en matière d'open source et de promotion du logiciel libre vient de connaître un nouveau tournant à la suite des mesures décidées par le Gouvernement lors du Comité interministériel de la transformation publique du vendredi 5 février 2021. »².

Le rapport, au fond, éclaire la mise en œuvre de principes par les administrations (tout en relevant des insuffisances ponctuelles, exemples à l'appui), et formule des recommandations pour y remédier, en valorisant davantage la filière RH publique du numérique, de la statistique et de la donnée mais aussi en structurant le réseau des administrateurs des données, des algorithmes et des codes sources.

La politique de la donnée, des algorithmes et des codes, recouvre des enjeux économiques, démocratiques et administratifs. Elle contribue aussi au rayonnement international, à l'indépendance économique et numérique de la France.

Mme Amélie de Montchalin, ministre de la transformation et de la fonction publique, a la charge de coordonner les suites données par le Gouvernement au rapport de la mission Bothorel.

1.2. Dans l'Enseignement supérieur et la Recherche

Pour ce qui concerne plus spécifiquement l'Enseignement Supérieur et la Recherche, retenons la Recommandation n° 11 du Rapport : « Prendre davantage en compte les démarches d'open source et d'open data pour le rayonnement de la recherche française dans les évaluations et le financement des projets » comme axe de travail à mener.

Dans la collection numérique de l'Amue³, le bureau de l'association des vice-présidents numériques des universités ajoute que « les universités participent au développement de nombreux logiciels libres, notamment dans le cadre de leurs activités de recherche, mais pas seulement. Conformément à la politique de contribution aux logiciels libres de l'État, certaines universités encouragent leurs personnels à diffuser leurs productions logicielles sous licence libre et celles-ci se sont organisées dans le consortium ESUP-Portail pour se coordonner dans le développement et la maintenance d'un grand nombre d'outils logiciels d'intérêt collectif. »

Enfin dans le cadre du soutien prévu par la DINUM pour la mission de politique des données publiques, Etalab a chargé Inno3⁴ de mener des recherches sur l'open source dans l'enseignement supérieur et la recherche (ESR) sous la forme, entre autres, d'un questionnaire adressé aux acteurs de l'ESR et des entretiens spécifiques.

¹ Bothorel, E., Combes, S., & Vedel, R. (2020). *Mission Bothorel – Pour une politique publique de la donnée* (p. 216). Gouvernement. <https://www.vie-publique.fr/sites/default/files/rapport/pdf/277879.pdf>

² Athanase, S., Mocquet, B., & Rongeat, D. (Éds.). (2021). Vive le Numérique Libre ! *La Collection numérique Amue*, 13, 74. p.2

³ Athanase, S., Mocquet, B., & Rongeat, D. (Éds.). (2021). *Ibid.* p.11

⁴ Gruson-Daniel, C., & Jean, B. (2021). *Étude relative à l'ouverture des codes sources au sein de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (ESR) : Considérations en termes d'usage et de valeur*. [Research Report]. INNO3 ; Etalab ; Comité pour la Science Ouverte. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03125456>

Il en résulte 30 recommandations dont la synthèse est en dernière partie du document, réparties dans des axes de développement de la pratique Libre dans l'enseignement supérieur et la recherche, à savoir « La publication de codes sources : une pratique partagée entre les différents établissements de l'ESR » (partie B, p.6), « L'ouverture des codes sources : pour un enseignement supérieur et une recherche stable » (partie C, p.14), « Valorisation et pratiques open source : de l'injonction contradictoire aux articulations fécondes » (partie D, p.22), « Stratégie nationale : soutien à la publication et au développement » (partie E, p.32) et « pour aller plus » (partie F, G et H) des annexes et des précieux conseils.

Pour conclure ce paragraphe ESR, il est important de prendre en compte le récent plan MESRI « Politique des données, des algorithmes des codes sources : feuille de route 2021-2024 »⁵ qui accentue et concrétise les recommandations du rapport Bothorel.

On retrouve, concernant les codes sources logiciels et usage des logiciels libres, la mise en œuvre d'une politique et des services de préservation et d'ouverture des algorithmes et des codes sources. En parallèle, le principe de priorité d'usage des logiciels libres est réaffirmé afin de garantir des solutions accessibles à tous et favoriser la souveraineté numérique française et européenne⁶, notamment l'action 11 [A11-CONT] : tous les codes (recherche et autre), dépôt sur code.etalab.gouv.fr et sur *software heritage*.

1.3. A l'Amue : une transformation des pratiques professionnelles

En conséquence de ces politiques publiques, l'Amue, Agence de mutualisation des universités et établissements d'enseignement supérieur ou de recherche, un Groupement d'Intérêt Public (GIP) qui organise la coopération entre ses membres et sert de support à leurs actions communes en vue d'améliorer la qualité de leur gestion, est concernée par cette évolution.

C'est une véritable transformation de modèle d'affaire qui est ainsi impulsée, d'autant que son offre en termes de solutions de systèmes d'informations n'est pas sur un modèle d'affaires open source, mais sur un modèle de financement basé sur des redevances payées par les établissements utilisateurs afin d'équilibrer l'investissement fait par l'Amue.

En réaction, elle met en place, entre 2016 et 2018, une démarche volontariste⁷ dans son Comité Agence Technologies et Innovation (CATI) afin de répondre du caractère obligatoire de la réglementation (Loi pour une République Numérique du 7 octobre 2016), mais aussi de proposer des cadrages et préconisations technologiques open source, pour notamment les nouveaux projets en devenir dans les domaines Formation et Vie Etudiante et SI Recherche.

Opératrice des solutions de système d'information d'universités et établissements, elle entame également une transformation dans ses pratiques, les licences, C'est ainsi que le Rapport Bothorel, repéré lors d'une veille prospective, a agi en catalyseur sur l'Amue, qui n'a pas hésité à mobiliser un groupe de travail composé d'experts du Libre public [Bastien Guerry (Réfèrent logiciels libres de la DINUM), François Elie et Pascal Kuczynski (respectivement président et directeur général de l'ADULLACT) et Jean-Yves Jeannas (vice-président de l'AFUL) membres des universités et de son service programmation et stratégie⁸] entre 2020 et 2021 pour entamer sa propre mue.

⁵ MESRI (2021). *Politique des données, des algorithmes des codes sources : feuille de route 2021-2024*. https://cache.media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/politique_des_donnees/50/1/Strategie-donnees-algorithmes-codes-210922_1419501.pdf

⁶ MESRI (2021). *Ibid.* p.16-19

⁷ Ponchaut, H. (2021), *L'Amue & le libre, pourquoi une démarche volontariste ?* In Athanase, S., Mocquet, B., & Rongeat, D. (Éds.). *Ibid.* p.20

⁸ Rongeat, D. (2021), *Experts du Libre composant le groupe de travail avec l'Amue?* In Athanase, S., Mocquet, B., & Rongeat, D. (Éds.). *Ibid.* p.27

1.3.1. Un processus systémique de transformation

Aller vers le Libre, n'est pas qu'un problème d'informaticiens, ou de juristes. L'Agence devait prendre le changement dans sa globalité et toute sa complexité : IT, juridique, mais aussi impacts du changement de modèle d'affaires : ouverture du code entraînant un risque hypothétique de perte de revenu plus que probable sur un modèle d'affaires basé sur la vente de codes et de leurs maintenances, ainsi qu'un risque de création de solution concurrente à partir du code ouvert.

Quatre temps, entre 2020 et 2022, ont alors été mis en place pour conduire le changement de l'Agence conduit par David Rongeat, responsable numérique de l'Amue, épaulé de Bertrand Mocquet, expert numérique à l'Amue et chercheur au Laboratoire Mica à l'université Bordeaux Montaigne. C'est un modèle dérivé de la théorie de la Traduction⁹ qui a été mis en œuvre : perception de la nécessité du changement, problématisation et mise en action du changement, intéressement et alliances et enfin distribution des rôles (d'action, de conviction).

Le premier temps concerne la sensibilisation de l'instance de décision de l'Agence, dans une logique de compréhension et de formation aux impacts du changement de modèle. Le second, plus proche des projets concerne les chefs de projets et leurs équipes techniques. Pour enchaîner sur un troisième temps de planification globale : les projets ayant déjà une trajectoire fonctionnelle et technique prévue, il fallait redessiner une certaine temporalité¹⁰ puis de choix de licence en quatrième point pour chaque projet.

1.3.2. La méthode transverse pour les décideurs

Menées sur un trimestre, il a été proposé deux rencontres formelles entre le groupe d'experts réunis et l'instance de décision de l'Agence, afin de travailler les représentations sur le monde du Libre mais aussi les effets à passer à ce modèle : le résultat prendra la forme d'une FAQ publiée sur opensource.amue.fr. Pour reprendre l'un des propos d'expert, François Elie, président d'Adullact « Il n'est pas étonnant que l'Amue, experte en logiciel, avec le souci de la dépense publique, et une longue expérience de la mutualisation, se tourne naturellement vers le logiciel libre. Comme l'on dit en philosophie : « Deviens ce que tu es ! ». »

1.3.3. La méthode descendante vers les projets vs processus d'acceptation

Une fois l'instance de décision de l'Agence convaincue, faire une injonction à porter les solutions vers un modèle Libre n'aurait pas suffi, il fallait adhésion à changer de pratique professionnelle car pour les projets, les valeurs du Libre sont dans les valeurs de la conception des solutions : copil paritaire, co-conception, démarche impliquant l'utilisateur terminal, les métiers etc... C'est ainsi qu'un travail individuel a été porté auprès de chaque chef.fe de projet pour estimer ensemble, l'effort et les impacts à prévoir, avant d'entamer le choix de la licence et la planification. Ce travail repose sur des entretiens individuels d'une trentaine de minutes appuyés sur un outil d'auto positionnement fourni en amont : *VersLeLibre*.

⁹ Akrich, M., Callon, M., & Latour, B. (1988). A quoi tient le succès des innovations ? 1: L'art de l'intéressement; 2: Le choix des porte-parole. *Gérer et comprendre. Annales des mines*, 4-17. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00081741/>

¹⁰ Martin, P-m. (2021), *E Ouvrir les applications Amue à la communauté, quelle stratégie adopter ?* In Athanase, S., Mocquet, B., & Rongeat, D. (Éds.). *Ibid.* p.38

2. L'outil : VersLeLibre

2.1. Présentation de l'outil : « L'outil est un outil d'aide à la décision, il ne décide pas seul »

L'outil *VersLeLibre* est interne à l'Amue, conçu au Département Stratégie et Prospective du SI de l'Agence, pour faciliter l'adoption du passage au Libre à destination des chefs de projets, en CC BY-NC-SA.

Composé dans un tableur, il repose sur une série d'auto-questionnements prenant la forme de 11 indicateurs iso-pondérés, regroupés dans 3 catégories « Critères préalables/prérequis » « Communauté » et « Souhaits/objectifs ». Il permet ainsi d'évaluer des solutions logicielles sur quelques critères afin de classer un ensemble de solutions produites par une entreprise, un organisme public. Chaque projet évalué au regard de ces critères obtient un graphe.

Les graphes de tous les projets permettent d'apporter une aide à la décision pour l'ordonnement d'ouverture du code de ces solutions en proposant un classement relatif.

2.1.1. Critères préalables/prérequis

Cette catégorie est décomposée en 4 indicateurs complémentaires.

a) Critères technologiques

Les solutions technologiques d'un projet/solution influent sur l'ouverture du code. Le code d'une application sur base de solutions libres sera plus facile à ouvrir qu'une application sur base d'ERP propriétaire. Si les choix technologiques ne sont pas faits, rdv sur :

<https://sill.etalab.gouv.fr/fr/software>

Critères technologiques	
Comment qualifiez-vous les technologies utilisées de la solution à ce jour parmi les choix proposés ?	/3
Choix technologique non fait	3
Technologie opensource	2
Technologie mixte	1
Technologie propriétaire	0

Valeur à choisir parmi l'échelle jointe

b) Cycle de vie de la solution

Phase dans le cycle de vie de la solution. Elle influe sur l'apport de l'ouverture (en ajout de fonctions au début, en maintenance à la fin).

Cycle de vie de la solution		
A quel stade du projet se situe la solution candidate ? Choisissez parmi les propositions suivantes		/3
Idée de développement	3	Valeur à choisir parmi l'échelle jointe
Construction	2	
Lancement	0	
Croissance	1	
Maturité	2	
Déclin	3	

c) Organisation du projet

Éléments d'organisations commun à un projet Libre (forge, co-construction, copil...) : le projet mesuré est-il organisé en co-construction, habitué à intégrer des développements de plusieurs équipes contributrices. Doit-il se réorganiser pour gérer l'ouverture du code ?

Organisation du projet		
Y-a-t-il des éléments d'organisations du projet de votre solution qui sont communs à un projet Libre (forge, co-construction, copil, cadre technique...) ?		/3
Totale	3	Valeur à choisir parmi l'échelle jointe
Plus de 50%	2	
Partielle <50%	1	
Nulle	0	

d) Part de la solution

Evaluer a priori la part de la solution candidate à l'ouverture.

Part de la solution		
Quel pourcentage de la solution sera concernée par l'ouverture ?		/3
Totale	3	Valeur à choisir parmi l'échelle jointe
Plus de 50%	2	
Partielle <50%	1	
Nulle	0	

2.1.2. COMMUNAUTE

a) Appropriation du projet

Dans le cas où votre solution serait reprise par d'autres pour enrichissement du code, comment considérez-vous votre projet parmi les propositions suivantes ? Le niveau de documentation comme le degré de complexité technique, algorithmique ou fonctionnel, influent sur la facilité ou difficulté à s'approprier le projet.

Appropriation du projet		
Dans le cas où votre solution serait reprise par d'autres pour enrichissement du code, comment considérez-vous votre projet parmi les propositions suivantes ?		/3
Projet documenté, appropriation aisé	3	Valeur à choisir parmi l'échelle jointe
Projet documenté, appropriation non aisé	2	
Projet non documenté, appropriation aisé	1	
Projet non documenté et appropriation non aisé	0	

b) Multilinguisme (Internationalisation)

Dans le cas où votre solution serait reprise par d'autres pour enrichissement du code, comment jugez-vous la solution vis-à-vis à du multilingue ? Mesurer ici l'effort à fournir pour rendre la solution multilingue, dans ses données, ses interfaces, sa documentation.

Multilinguisme (Internationalisation)		
Dans le cas où votre solution serait reprise par d'autres pour enrichissement du code, comment jugez-vous la solution vis-à-vis à du multilingue ?		/3
Conception Internationalisée	3	Valeur à choisir parmi l'échelle jointe
Internationalisation possible	2	
Reprise partielle du code	1	
Reprise totale du code	0	

c) Communauté technologique/open source

Dans le cas où votre solution serait reprise par d'autres pour enrichissement du code, comment estimez-vous la taille de la communauté des éventuels contributeurs ? La taille et la vigueur des communautés de développeurs sur les technologies utilisées au sein du projet.

Communauté technologique/open source		
Dans le cas où votre solution serait reprise par d'autres pour enrichissement du code, comment estimez-vous la taille de la communauté des éventuels contributeurs ?		/3
Large	3	Valeur à choisir parmi l'échelle jointe
Moyenne	2	
Petite	1	
Inexistante	0	

2.1.3.SOUHAITS/OBJECTIFS

a) Impact sur l'image de marque de l'organisation

Vision des usagers, des clients et partenaires : ce que l'ouverture du code implique sur l'image de marque de l'entreprise.

Impact sur l'image de marque de l'organisation		
Concernant le passage à l'open source de la solution, quel est l'impact sur l'image de marque de votre organisation ?		/3
Important	3	Valeur à choisir parmi l'échelle jointe
Raisnable	2	
Réduit	1	
Nul	0	

b) Effort financier pour l'organisation

Mesure de l'effort à fournir pour rendre le code ouvert, évolution du dispositif projet, impact sur le processus de développement et de maintenance (nouvelle forge, analyse des contributions, ...)

Effort financier pour l'organisation		
Concernant le passage à l'opensource de la solution, estimez-vous que l'effort financier à y consacrer pour votre organisation est ?		/3
Important	0	Valeur à choisir parmi l'échelle jointe
Raisnable	1	
Réduit	2	
Nul	3	

c) Réduction financière à l'enrichissement du code par la communauté

Mesure de l'apport de la communauté pour faire évoluer, développer un module, accroître le périmètre de la solution, améliorer la solution.

Réduction financière à l'enrichissement du code par la communauté		
Concernant le passage à l'opensource de la solution et l'enrichissement du code, estimez-vous que cela va engendrer une réduction financière ?		/3
Importante	3	Valeur à choisir parmi l'échelle jointe
Raisnable	2	
Réduite	1	
Nulle	0	

d) Gain escompté pour le projet

L'équipe projets, les partenaires sont-ils adeptes du Libre ? Quels efforts vont-ils faire ? Notion de transformation, d'acceptance, d'effort d'accompagnement.

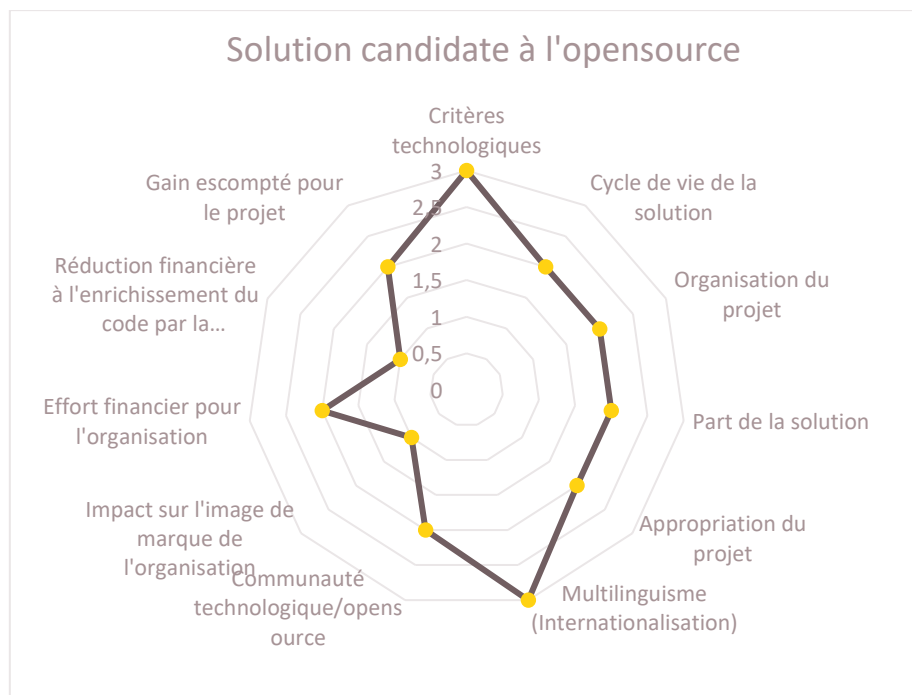
Gain escompté pour le projet		
Est-ce que vous pensez que l'ouverture du code apportera qqch de :		/3
Très positif	3	Valeur à choisir parmi l'échelle jointe
Positif	2	
Neutre	1	
Négatif	0	

2.1.4. Synthèse et construction des graphes de visualisation

La synthèse est proposée en diagramme de Kiviati ou radar ou étoile, offrant l'avantage d'afficher les indicateurs par catégories (note sur 33) mais aussi une représentation graphique en surface (note sur 140), plus significative de l'effort à produire : plus la surface du graphe est grande plus il sera simple d'évoluer vers le modèle d'affaire Libre.

Indicateurs VersLeLibre	
Critères technologiques	3
Cycle de vie de la solution	2
Organisation du projet	2
Part de la solution	2
Appropriation du projet	2
Multilinguisme (Internationalisation)	3
Communauté technologique/open source	2
Impact sur l'image de marque de l'organisation	1
Effort financier pour l'organisation	2
Réduction financière à l'enrichissement du code par la communauté	1
Gain escompté pour le projet	2
Synthèse en somme d'indicateurs	22 /33
Synthèse en surface	62 /140

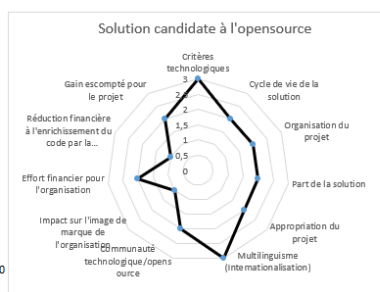
Tableau 1 : exemple de synthèse des valeurs attribuées sur chaque critère pour un projet



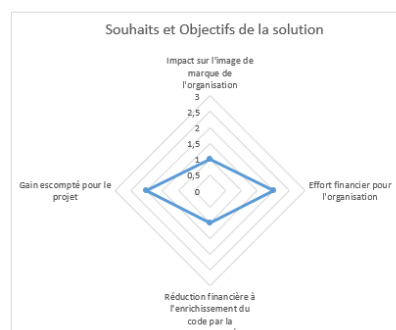
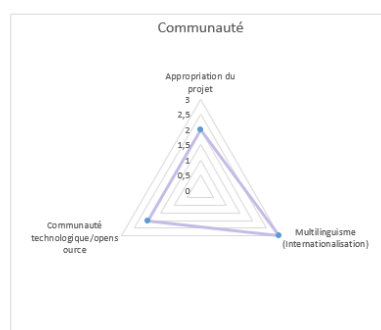
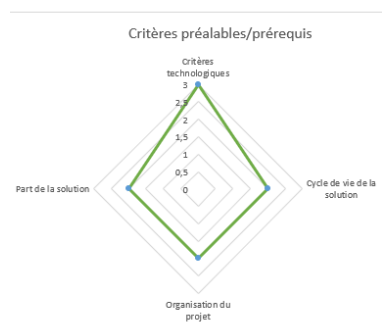
Pour le calcul de l'indicateur en surface, il est utilisé le calcul de la surface comme la somme des triangles concomitants. L'aire du triangle est proportionnelle au sinus de l'angle qui sépare 2 de ses côtés et à la longueur des 2 côtés, à l'aire en multipliant 2 à 2 chaque note adjacente.

C'est le couple d'indicateur (Somme des indicateurs, Aire du radar) qui est utilisé pour évaluer le positionnement du projet par la suite.

Indicateurs en test - DSPSI-AMUE	
Critères technologiques	3
Cycle de vie de la solution	2
Organisation du projet	2
Part de la solution	2
Appropriation du projet	2
Multilinguisme (Internationalisation)	3
Communauté technologique/opensource	2
Impact sur l'image de marque de l'organisation	1
Effort financier pour l'organisation	2
Réduction financière à l'enrichissement du code par la cc	1
Gain escompté pour le projet	2
Synthèse en somme d'indicateurs	22 / 33
Synthèse en surface	62 / 140



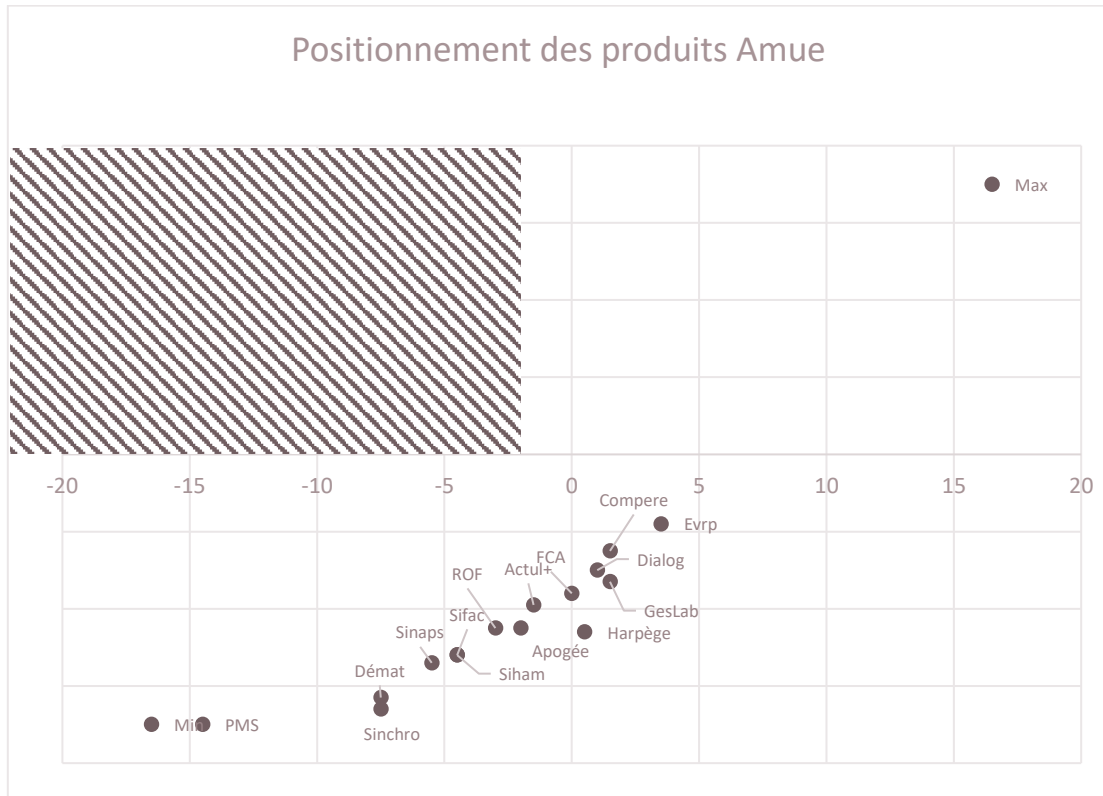
- Critères préalables / prérequis
- Communauté
- Souhaits/objectifs



Une vue par catégorie est également proposée.

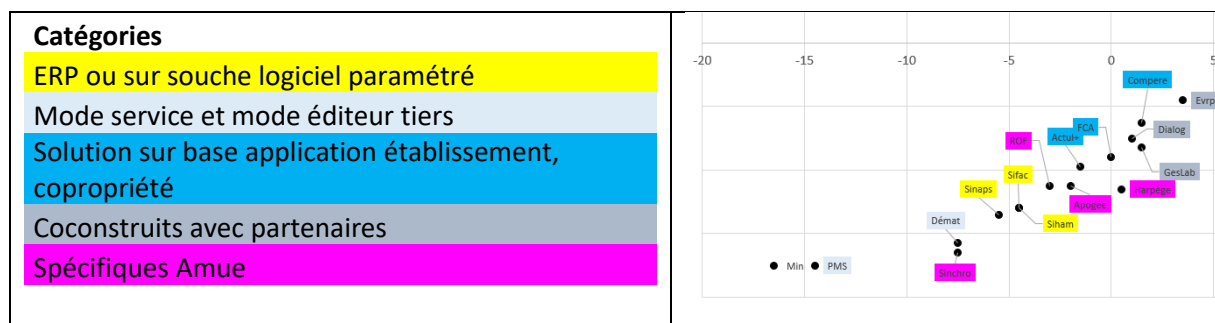
2.1.5. Positionnement du projet

Une fois chaque projet analysé, le résultat est injecté dans un graphe de synthèse permettant de voir la trajectoire d'évolution d'un projet entre l'indicateur le plus bas min (0,0) et l'indicateur le plus haut Max (33,140), le tout ayant été décalé de (-17,-70) pour rendre un graphe plus lisible ainsi centré sur le point médian.



2.2. Analyse dans le cadre de la transformation de l'Amue

L'analyse des graphes se fait par catégorie de projet. On dénombre à l'Amue, cinq type d'organisation de projet/solution 1/ERP ou sur souche logiciel paramétré, 2/Mode service et mode éditeur tiers, 3/Solution sur base application établissement, co-propriété, 4/Co-construits avec partenaires et 5/Spécifiques Amue. C'est une spécificité de l'Agence qui adapte ses modèles de conception aux projets et aux partenaires impliqués.



Ce résultat a donné lieu à une première planification : quand auront lieu les études pour le choix des licences et mise en ordre de marche de chaque projet pour ouvrir son code logiciel.

Pour les solutions en co-propriété avec des partenaires (CNRS, universités), l'Amue engage un dialogue sur le sujet de l'ouverture des codes de ces solutions. Cela prend la forme de rendez-vous de sensibilisation puis d'implication ultérieure dans le choix de la licence de la solutions logicielle. Une logique identique à celle qu'elle s'est appliquée.

2.3. En guise de conclusion

La mise en place cette méthodologie (outil et protocole) permet de proposer une conduite du changement autour de l'évolution de notre offre logicielle, et plus particulièrement des licences associées, aux adhérents de l'Amue : c'est une transformation importante pour laquelle l'ensemble des acteurs mobilisés semble comprendre l'enjeu d'un point de vue service public. Elle est très contemporaine et renforce les valeurs de l'Agence, la mutualisation pour la communauté de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. Cette méthodologie nous a permis de mieux appréhender les candidats à l'évolution et d'en déduire la planification à ce jour non validée par l'instance de direction de l'Agence, car des solutions impactent certains partenaires, universités ou organisations publiques ou associatives, en termes de propriété intellectuelle. Il reste à aller vers ces partenaires en cette rentrée universitaire 2021.

Lors des entretiens avec les chefs de projets des solutions de l'Amue, nous avons abordé la question directement et dans toutes ses dimensions, permettant de préparer à un changement souhaité ou souhaitable. Nous reconnaissons peut-être une limite car la méthode reposant sur le déclaratif peut proposer un biais, notamment si le chef de projet ne souhaite pas du tout évoluer, ceci doit être abordé en amont avec sa hiérarchie qui doit lui transmettre les directives de l'instance de décision. La finalité n'étant pas de convaincre mais bien d'estimer l'effort à fournir globalement.

Lors de l'accompagnement de cette démarche, les experts associés ont envisagé une suite à cet outil méthodologique. C'est une perspective que nous n'avions pas imaginé de prime abord, mais qui offre une nouvelle histoire à l'outil, dans l'esprit du partage des solutions opensource. Nous y sommes favorables, et avons rédigé ce document à leur demande et dans cette intention.