Demande n°2985 - ARED

Acronyme :SKRID

Identification

Identification

N°	2985
Année	2023
Statut	Brouillon
Date de création	12/01/2023
Date de modification	23/01/2023
Date de soumission	23/01/2023
Acronyme	SKRID
Intitulé du projet	Méthodes de stockage et d'interrogation de partitions musicales de musique traditionnelle bretonne
Dispositif	ARED
Civilité du porteur	Madame
Nom du porteur	Thion
Prénom du porteur	Virginie
Courriel	virginie.thion@irisa.fr

Priorité régionale

Stratégie régionale de recherche et d’innovation (S3)

Stratégie régionale de recherche et d’innovation (S3)

Domaine d'innovation stratégique	Économie numérique sécurisée et responsable
Domaine d'innovation stratégique	.
Levier thématique	Données et intelligence

Organisme de tutelle

Organisme de tutelle

Etablissement	UNIVERSITE RENNES 1
Commune	RENNES

Civilité	Monsieur
Nom	LE GOUGUEC
Prénom	Fabrice

Unité de recherche

Unité de recherche

Nom de l'unité	IRISA/DKM/Shaman
Civilité	Monsieur
Nom	GOASDOUE
Prénom	François
Tél.	0296469045
Courriel	fg@irisa.fr

Données complémentaires de l'unité de recherche

Libellé	Valeur
Statut et numéro de l'unité de recherche (UMR, USR, EA?)	UMR6074
Le cas échéant, nom de l'équipe de recherche	IRISA/DKM/Shaman
Le cas échéant, nom du responsable de l'équipe de recherche	François GOASDOUE
Activités de recherche et points forts de l'équipe	L'équipe Shaman de l'IRISA, localisée à Lannion, est spécialisée dans la gestion de données et contribue depuis une dizaine d'années à la conception d'outils d'aide à l'exploitation de données de partitions musicales dans les bibliothèques de partitions musicales.
Si implication dans un/plusieurs programmes européens ou internationaux, préciser	

Co-directeur de thèse

Description

Description du projet

Libellé	Valeur
Résumé synthétique du projet (2000 caractères max)	La sauvegarde des œuvres musicales est un enjeu patrimonial important. Aujourd'hui, de nombreuses collections de partitions musicales numérisées sont disponibles, non seulement grâce à un effort à long terme de numérisation et de capitalisation de partitions par des institutions et laboratoires de recherche publics, des associations de préservation du patrimoine, et des musiciens, mais aussi en raison de l'utilisation grandissante d'outils populaires d'édition de partitions musicales, qui permettent de produire des partitions nativement numérisées au moment de leur composition ou édition. Ces collections sont gérées par des bibliothèques numériques de « nouvelle génération » dans lesquelles le contenu musical est décrit via une structure de données adaptée à la mise en œuvre de traitements informatiques automatisés. La structure des données de partitions musicales, lorsqu'on s'intéresse à leur contenu détaillé, a une forme très particulière (flot d'événements musicaux synchronisés, incorporant des annotations et des données textuelles telles que des indications d'interprétation ou des textes de chant), nécessitant des méthodes spécifiques d'exploitation des données.

Libellé	Valeur
	Le sujet de thèse proposé vise à définir des méthodes innovantes d'exploitation des données de partitions musicales (l'aspect original de ces travaux réside dans une modélisation "pivot" des partitions musicales sous forme de graphe), en axant l'orientation des travaux et leur mise en œuvre sur des données patrimoniales régionales : des partitions musicales de musique traditionnelle bretonne. Un objectif applicatif final de ces travaux est la mise en œuvre d'une librairie numérique de partitions musicales de musique traditionnelle bretonne, rendue accessible via une plateforme ouverte de mise à disposition des partitions musicales, intégrant les méthodes proposées dans la thèse. Un autre objectif de ces travaux est de renforcer les collaborations multidisciplinaires de l'IRISA sur l'axe transverse Arts, Culture & Patrimoine. Les travaux menés pendant la thèse viseraient à concevoir et développer de nouvelles méthodes et outils permettant de stocker et d'explorer des données de partitions musicales, à l'aide d'outils d'interrogation à la fois intuitifs et efficaces (l'aspect novateur de ces travaux est de chercher à s'appuyer sur une modélisation "pivot" des partitions musicales sous forme de graphe). L'un des objectifs applicatifs finaux de ces travaux est la mise en œuvre d'une librairie numérique de partitions musicales de musique traditionnelle bretonne rendue accessible via une plateforme ouverte de mise à disposition des partitions musicales, intégrant des fonctionnalités innovantes de recherche dans le contenu lui-même des partitions. Un autre objectif de ces travaux est de renforcer les collaborations multidisciplinaires de l'équipe Shaman (domaines informatique et musicologie).
Porteur du projet : date d'obtention de l'HDR ou dérogation	Virginie Thion, MCF IRISA/DKM/Shaman UR1, HDR (2019)
Hypothèses, questions posées, points de blocage, approche méthodologique, technique (4000 car. max)	Depuis de nombreuses années, des initiatives régionales et nationales visent à recenser, recueillir et sauvegarder les œuvres de musique traditionnelle, sous une forme permettant d'envisager un archivage pérenne de ces œuvres, constituant des répertoires de partitions de plus en plus riches. À titre d'exemple, on peut citer la base documentaire Dastumedia du groupement Dastum et les portails dédiés à la diffusion d'œuvres de musique bretonne tels que Kan.bzh ou Breizh partitions. Ces travaux ouvrent la voie à la constitution de corpus exploitables au sein de bibliothèques numériques de partitions musicales. Ces bibliothèques ont grandement évolué ces dernières années, et tendent à proposer des services dits "intelligents" qui mettent en œuvre une exploitation automatisée des données, au sein même de la bibliothèque. Ces fonctionnalités reposent sur un encodage des partitions, dont la structure doit être adaptée aux besoins de stockage et d'exploitation de ces données. Les formats actuels de représentation du contenu d'une partition musicales permettent l'échange de partitions entre applications informatiques. En revanche, ces formats ne sont pas adaptés à une interrogation des données par des requêtes définies par un utilisateur (par exemple un musicologue ayant des besoins spécifiques en termes d'exploration des données). Dans de récents travaux, l'équipe Shaman de l'IRISA a proposé une approche dont l'originalité repose sur la représentation des partitions musicales sous forme d'un graphe de données. Ces travaux ouvrent la voie à l'interrogation ad-hoc (au besoin) du contenu des partitions musicales par des requêtes définies dans un langage de requête intuitif (dit « à base de motifs de graphe »). L'objectif d'une telle approche est de rendre les données exploitables par des utilisateurs non informaticiens tels que : - des musiciens amateurs ou professionnels (p.e. pour rechercher certains motifs musicaux de style de musique à interpréter) ; - des enseignants de musique (p.e. pour rechercher certains motifs musicaux à travailler avec les élèves) ; - des musicologues pour effectuer des analyses et interrogation (p.e. étudier l'évolution de certains airs au cours du temps ou selon l'emplacement géographique) ; ou - des bibliothécaires pour gérer les bibliothèques de partitions musicales (p.e. retrouver des œuvres selon leur contenu, ou savoir quantifier le niveau de qualité des informations stockées). Les travaux à mener au cours de la thèse sont les suivants : 1. une étude complète du modèle de données graphe proposé

	1. une étude complète du modèle de données graphe proposé (expressivité, comparaison détaillée avec les autres modèles permettant l'encodage de partitions musicales), qui pourrait amener à une évolution de ce modèle ; 2. la définition de mécanismes d'interrogation à la fois intuitifs et efficaces, passant par l'extension du langage d'interrogation (adaptation à des données de partitions musicales, ajout de fonctionnalités de flexibilité -extension flou ou relaxation de requêtes-), l'étude de l'expressivité et de la complexité de l'interrogation dans les différentes versions du langage et de forme de données considérées, et la conception d'éventuels mécanismes d'optimisation à mettre en place pour la gestion de gros volumes de données ; 3. une expérimentation opérationnelle (étude de tenue de charge et recueil de retours utilisateur). L'un des objectifs applicatifs finaux de ces travaux est la mise en œuvre d'une librairie numérique de partitions musicales de musique traditionnelle bretonne, rendue accessible via une plateforme web ouverte qui intègrerait des fonctionnalités avancées de recherche de motifs musicaux dans les partitions. Un autre objectif de ces travaux est de renforcer les collaborations multidisciplinaires (informatique & étude de la musique) de l'équipe Shaman de l'IRISA, en particulier avec des organismes régionaux concernés par l'exploitation des données de partitions musicales de musique traditionnelle bretonne.
Environnement scientifique, positionnement dans contexte régional/national/international (2000 car.)	La portée de ces travaux est double car ceux-ci relèvent à la fois d'un axe patrimonial et d'un axe de recherche du domaine informatique, avec les contributions suivantes : - (Axe patrimonial) Capitalisation et diffusion de partitions musicales de musique traditionnelle bretonne, au sein d'une plateforme de données ouverte intégrant des fonctionnalités innovantes d'exploitation de ces données ; - (Axe de recherche en informatique) Conception de méthodes de gestion du contenu de corpus de partitions musicales, et mise en œuvre de ces méthodes au sein d'une plateforme intégrant à terme de larges volumes de données. Axe patrimonial. Depuis de nombreuses années, des initiatives régionales et nationales visent à recenser, recueillir et sauvegarder les œuvres de musique traditionnelle bretonne, sous une forme permettant d'envisager un archivage pérenne de ces œuvres, ouvrant la voie à la constitution de répertoires de plus en plus riches. À titre d'exemple, on peut citer la base documentaire Dastumedia du groupement Dastum et les portails dédiés à la diffusion d'œuvres de musique bretonne tels que Kan.bzh ou Breizh partitions. Les travaux que nous proposons viennent en support à la capitalisation de ce type d'œuvres patrimoniales, à leur diffusion, et visent à fournir des outils permettant leur exploitation par des organismes régionaux ou nationaux concernés par l'étude de la musique traditionnelle bretonne (recherche en musicologie, école de musique). Axe de recherche en informatique. La définition de modèles de données et de mécanismes d'exploitation des données associés est un thème de recherche d'intérêt pour la communauté de recherche en informatique spécialisée dans la modélisation des données et la recherche d'information, et l'exploitation des données aux sein de bases de données (communautés nationale et internationale). Les travaux proposés dans cette thèse se spécialisent sur l'étude des données représentant des partitions musicales, et touchent également la communauté de recherche concernée par l'exploitation des données musicales, et la communauté de recherche en musicologie. Ces travaux s'inscrivent dans les thèmes de recherche de l'équipe DKM/Shaman de l'IRISA et dans l'axe transverse Arts, Culture & Patrimoine de l'IRISA.
Collaborations scientifiques (nature/partenariat/pays) et partenariat socio-économique envisagé	L'équipe Shaman est en contact avec l'association Dastum (dont la mission est la collecte, la sauvegarde et la diffusion du patrimoine oral -incluant le patrimoine musical- de l'ensemble de la Bretagne historique), et des enseignants du cursus de musique traditionnelle du conservatoire de musique Lannion-Trégor qui ont manifesté leur intérêt pour le projet de mise en place de la plateforme avec fonctionnalités d'interrogation par le contenu (représenté par Anne-Marie Nicol, professeure dans le cycle de musique traditionnelle du conservatoire de musique Lannion-Trégor). La communauté d'agglomération Lannion-Trégor a déclaré son intention de co-financer ce sujet de thèse (voir la lettre d'intention jointe au dossier).

	(voir la lettre d'intention jointe au dossier). Lorsque les travaux permettront d'exposer une preuve de concept aboutie, l'équipe aimerait lier de nouvelles collaborations multidisciplinaires (par exemple rentrer en contact avec des organismes de recherche spécialisées dans la sauvegarde du patrimoine breton, telles que Centre de Recherche Bretonne et Celtique). Dans le cadre de ces travaux, l'équipe Shaman collabore également de façon étroite avec le laboratoire CEDRIC du Conservatoire National des Arts et Métier de Paris (équipe Vertigo, spécialisée -entre autres- dans la gestion de données de partitions musicales de musique savante).
Adéquation du projet avec le DIS de rattachement (3000 caractères maximum)	Les travaux portés par la thèse visent à proposer de nouvelles méthodes d'exploitation des données de partitions musicales encodées numériquement, avec la constitution d'un portail ouvert (c'est-à-dire en accès public) permettant l'exploitation et la diffusion de partitions musicales de musique traditionnelle bretonne du territoire régional, et offrant des fonctionnalités de recherche d'information spécifiques, en appui à l'interrogation de ces données par leur contenu. Les principaux utilisateurs, visés par ces travaux, sont rattachés au territoire régional. Il s'agit de ses enseignants de musique traditionnelle et des musicologues spécialisés dans l'étude de musique traditionnelle bretonne de la région. Le domaine d'innovation stratégique de rattachement principal est le DIS 3 : « Économie numérique sécurisée et responsable », sur l'axe transversal « Transitions numérique & industrielle ».
Si priorité régionale, préciser (200 caractères maximum)	
Ecole doctorale de rattachement	École doctorale MathSTIC.
Cotutelle internationale (indiquer "oui" ou "non"; si oui, préciser le pays et l'établissement)	non
Nom(s) du(des) cofinanceur(s) envisagé(s) ou confirmé(s)	La communauté d'agglomération Lannion-Trégor a déclaré son intention de co-financer ce sujet de thèse (voir la lettre d'intention jointe au dossier).
Si cofinancement industriel, justifier le choix du dispositif ARED au lieu du dispositif CIFRE	
État du cofinancement (indiquer "acquis" ou "demandé")	acquis (communauté d'agglomération Lannion-Trégor, voir la lettre d'intention jointe au dossier)
Si demandé, date prévisionnelle de réponse du cofinanceur	
Si cofinancement refusé, autre(s) source(s) de cofinancement identifiée(s)	
Si reversement prévu, préciser (partenaire, montant)	

Candidat

Collaboration internationale

Collaboration internationale

Pays	
Etablissement partenaire à l'étranger	

Pièces jointes

Date de mi	Type de pièce	Commentaire	Document	Valide	Commentaire
19/01/2023	ARED - Dépôt - CV du porteur	Obligatoire - Le CV doit préciser si le porteur est titulaire de l'HDR et, le cas échéant, depuis quand, et mentionner la liste des doctorant·e·s déjà encadré·e·s et des publications associées.	cv-thion_court.pdf	Non traité	
19/01/2023	ARED - Dépôt - Avis directeur·rice d'unité	15 lignes maximum		Non traité	
19/01/2023	ARED - Dépôt - Justificatif cofinancement	Facultatif - Dépôt de demande, justificatif d'obtention, courrier du cofinanceur pressenti...	Intention_cofinancement_SKRID.pdf	Non traité	
19/01/2023	ARED - Dépôt - Lettre partenaire étranger	Facultatif - Lettre d'engagement de l'établissement partenaire étranger en cas de cotutelle internationale		Non traité	
19/01/2023	ARED - Dépôt - Pièce complémentaire	Facultatif		Non traité	
19/01/2023	ARED - Dépôt - Pièce complémentaire	Facultatif		Non traité	
19/01/2023	ARED - Instruction - Lettre de saisine	Lettre de l'établissement à transmettre à la Région (utiliser le modèle disponible dans la rubrique "Documents à télécharger")		Non traité	
19/01/2023	ARED - Versement - Convention de partenariat	Le cas échéant (si autorisation de reversement)		Non traité	
19/01/2023	ARED - Versement 1/2 - CV doctorant.e	Pour versement tranche 1 (cohortes jusqu'en 2018) Pour versement tranche 2 (cohortes à partir de 2019)		Non traité	
19/01/2023	ARED - Versement 1/2 - Copie du contrat doctoral (ou CDD ou attestation))	Pour versement tranche 1 (cohortes jusqu'en 2018) Pour versement tranche 2 (cohortes à partir de 2019)		Non traité	
19/01/2023	ARED - Versement 1 - Lettre d'approbation école doctorale	Pour versement tranche 1 (cohortes jusqu'en 2018)		Non traité	
19/01/2023	ARED - Versement 2 - Attestation bon déroulement travaux année 1	Pour versement tranche 2		Non traité	
19/01/2023	ARED - Versement 2 - Bilan financier année 1	Pour versement tranche 2 ARED		Non traité	
19/01/2023	ARED - Versement 3 - Attestation bon déroulement travaux année 2	Pour versement 50% tranche 3 ARED		Non traité	
19/01/2023	ARED - Versement 3 - Bilan financier année 2	Pour versement 50% tranche 3 ARED		Non traité	
19/01/2023	ARED - Versement 4 - Bilan financier année 3	Pour versement solde année 3 ARED		Non traité	
19/01/2023	ARED - Versement 4 - Certificat administratif précisant statut thèse	Pour versement du solde de la tranche 3 (à accompagner des pièces justificatives correspondantes pour les cohortes jusqu?en 2018 : avis du jury, attestation de réinscription en ED,		Non traité	

		justificatif de prolongation ou d'abandon)			
19/01/2023	ARED - Versement 4 - Avis du jury si thèse soutenue	Pour versement solde tranche 3 ARED (cohortes jusqu'en 2018)		Non traité	
19/01/2023	ARED - Versement 4 - Attestation de réinscription en ED	Pour versement solde tranche 3 ARED (cohortes jusqu'en 2018)		Non traité	
19/01/2023	ARED - Versement 4 - Justificatif de prolongation	Pour versement solde tranche 3 ARED (cohortes jusqu'en 2018)		Non traité	
	ARED - Versement 4 - Justificatif d'abandon de thèse	Pour versement solde tranche 3 ARED (cohortes jusqu'en 2018)		Non traité	