

**Convention de partenariat
entre
la Collectivité européenne d'Alsace
et
le Centre de Ressources Technologiques Aerial**

**portant sur l'attribution d'une subvention
d'investissement relative au Projet « Investissement dans un imageur 3D pour le
contrôle des procédés de radio-stérilisation de dispositifs médicaux »**

Entre

La Collectivité européenne d'Alsace, représentée par le Président du Conseil de la Collectivité européenne d'Alsace, dûment habilité par délibération de la Commission Permanente du Conseil de la Collectivité européenne d'Alsace du 9 février 2026,

Ci-après dénommée « la Collectivité européenne d'Alsace », ou « la CeA »,

Et

Aerial, représenté par Michel HEIBEL, son Président,

Ci-après dénommée « le bénéficiaire » ou « Aerial ».

Vu le Code général des collectivités territoriales,

Vu l'article 10 de la loi n°2000-321 du 12 avril 2000 relative aux droits des citoyens dans leurs relations avec les administrations et le décret n°2001-495 du 6 juin 2001 pris pour son application,

Vu les articles L1115-1 et Article L3211-1 du Code général des collectivités territoriales,

Vu l'article L 5217-2 du Code Général des Collectivités Territoriales relatif au Contrat triennal, Strasbourg, capitale européenne,

Vu la loi n°2019-816 du 2 août 2019 relative aux compétences de la Collectivité européenne d'Alsace,

Vu le 15ème Contrat triennal 2024-2026 « Strasbourg capitale européenne » signé le 26 avril 2024, ainsi que l'accord du Comité technique du Contrat triennal du 15 décembre 2025,

Vu le Règlement Budgétaire et Financier de la Collectivité européenne d'Alsace, en vigueur à la date de la délibération portant attribution de la subvention, et notamment sa partie relative à la gestion des subventions,

Vu la demande de subvention du 3 octobre 2025,

Il est préalablement exposé ce qui suit :

Centre de Ressources Technologiques reconnu internationalement depuis près de 40 ans et désigné Centre de collaboration de l'AIEA depuis 2016, Aerial souhaite renforcer son expertise dans l'optimisation des procédés de radiostérilisation par faisceau d'électrons. Cette technique, particulièrement efficace énergétiquement et à faible impact environnemental, connaît une croissance significative depuis la pandémie, notamment pour la stérilisation de dispositifs médicaux.

Cette méthode présente des avantages considérables : efficacité énergétique remarquable par la conversion de l'alimentation électrique en faisceau d'électrons, rapidité du procédé, et surtout impact environnemental réduit comparativement à l'irradiation par rayons gamma issus de sources radioactives de Cobalt 60 et bien entendu aux traitements chimiques par Oxyde d'Ethylène.

Néanmoins, la radiostérilisation par faisceau d'électrons présente une sensibilité particulière aux caractéristiques des produits traités (géométrie, composition, emballage, configuration). Ces facteurs peuvent générer des hétérogénéités d'irradiation, compromettant la qualité du traitement et la sécurité des patients. L'optimisation de ces procédés nécessite une modélisation tridimensionnelle précise des produits, actuellement limitée aux fichiers CAD ou par le recours à des prestataires externes pour l'imagerie CT.

Les objectifs généraux de la politique de la Collectivité européenne d'Alsace visent à renforcer le statut de Strasbourg Capitale européenne et le rayonnement international du territoire, notamment dans le domaine de la recherche et de l'innovation, conformément aux engagements pris dans le Contrat Triennal 2024 – 2026.

L'activité générale poursuivie par le bénéficiaire s'inscrit dans ces objectifs.

Il est convenu ce qui suit :

Article 1er : Objet de la convention

La présente convention a pour objet de définir les conditions et modalités d'octroi, par la Collectivité européenne d'Alsace, d'une subvention à Aerial, au titre du programme d'investissement ci-dessous défini :

L'acquisition d'un scanner CT permettra de développer une approche innovante basée sur la simulation Monte Carlo de l'interaction rayonnement-matière pour cartographier virtuellement la dose déposée dans les produits médicaux emballés. Cette technologie permet de prédire avec précision les doses minimales garantissant la stérilité et les doses maximales préservant les matériaux sensibles. L'acquisition du scanner CT permettra une modélisation réaliste des dispositifs médicaux grâce à l'utilisation d'images haute résolution pouvant atteindre quelques micromètres, garantissant une représentation fidèle des produits dans leur état d'irradiation réel. La maîtrise complète des paramètres d'imagerie offrira un contrôle optimisé pour adapter la résolution et la discrimination des matériaux aux besoins spécifiques de chaque projet, permettant ainsi une personnalisation fine des analyses.

Cette expertise technique permettra également l'optimisation des réglages pour réduire significativement les artefacts liés aux interférences entre matériaux, améliorant ainsi la précision des simulations Monte Carlo et la fiabilité des résultats obtenus. L'internalisation à Aerial du processus d'acquisition d'images contribuera au développement d'une chaîne complète de simulation de radiostérilisation, positionnant Aerial comme référent dans ce domaine.

Au-delà, ce projet d'investissement ouvre la voie à l'intégration de l'intelligence artificielle pour le traitement d'images et l'optimisation des simulations Monte Carlo, créant ainsi des synergies technologiques innovantes au service de la radiostérilisation. Le scanner CT constituera

également un catalyseur pour le développement de nouveaux projets de recherche associant simulation numérique et imagerie haute résolution, renforçant l'expertise scientifique d'Aerial.

Enfin, cette capacité technologique renforcée permettra un accompagnement plus efficace des industriels locaux, européens et internationaux dans leurs démarches de transfert technologique et d'innovation. Cet investissement permettra à Aerial de consolider sa position de leader européen dans l'optimisation des procédés de radiostérilisation, en offrant des solutions complètes, rapides et précises au service de la santé publique. L'approche innovante combinant imagerie CT haute résolution et simulation Monte Carlo contribuera directement aux priorités européennes : protection de l'environnement, avancement de la santé, développement numérique et renforcement de la compétitivité industrielle. Cette acquisition stratégique positionnera Aerial comme acteur incontournable de la simulation Monte Carlo appliquée à la radiostérilisation, garantissant la sécurité des patients tout en optimisant les performances industrielles de ses partenaires.

Les bénéficiaires de ce projet d'investissement dans un scanner CT sont multiples. Aerial constitue le bénéficiaire direct, renforçant ses capacités technologiques, améliorant la qualité et la rapidité de ses prestations, développant de nouvelles activités de recherche et consolidant son positionnement de référence internationale dans la radiostérilisation.

Les fabricants de dispositifs médicaux européens et internationaux bénéficieront d'un processus d'optimisation plus rapide et précis, avec une amélioration de la qualité de leurs produits stérilisés et une réduction des délais de développement.

L'industrie pharmaceutique pourra optimiser ses procédés de stérilisation tout en garantissant une stérilité optimale avec préservation des matériaux sensibles, tandis que l'ensemble du secteur de l'irradiation industrielle accédera à des technologies de simulation plus avancées.

Au niveau sociétal, les patients et le système de santé constituent des bénéficiaires essentiels grâce à l'amélioration de la sécurité des dispositifs médicaux par une stérilisation plus homogène et contrôlée, réduisant les risques liés aux hétérogénéités d'irradiation.

L'axe recherche et innovation est conforme au plan santé DSP PMI.

La mise en œuvre de ce projet présente un intérêt général et est en adéquation avec les orientations de la politique de la Collectivité européenne d'Alsace mentionnées ci-avant.

C'est pourquoi, par la présente convention, la Collectivité européenne d'Alsace s'engage à apporter une aide financière à la bonne réalisation du projet d'investissement défini ci-dessus, que l'UNISTRA s'engage à mettre en œuvre, à son initiative et sous sa responsabilité, dans les conditions prévues par la présente convention, ses annexes et ses éventuels avenants.

La subvention de la Collectivité européenne d'Alsace devra uniquement être employée pour réaliser le programme d'investissement tel que précisé ci-dessus.

La Collectivité européenne d'Alsace n'attend aucune contrepartie directe de l'octroi de la subvention précitée. Le montant de l'investissement s'élève à 759 000 €, le montant de subvention attendu par l'ensemble des financeurs dans le cadre du CTSCE 2024-2026 atteint 655 200 €.

Article 2 : Détermination du montant de la subvention

La Collectivité européenne d'Alsace alloue à Aerial une subvention d'investissement d'un montant maximal de 100 000 € pour la bonne réalisation du projet défini à l'article 1^{er}.

Le montant notifié de la subvention d'investissement constitue un plafond non susceptible de révision, sauf accord convenu entre les parties dans le cadre d'un avenant à la présente convention. L'éligibilité d'une dépense est déterminée conformément aux dispositions du cahier des charges du fonds Recherche et Innovation du Contrat Triennal Strasbourg capitale européenne.

Article 3 : Durée de la convention et durée de validité de l'aide de la Collectivité européenne d'Alsace

3.1. Durée de la convention

La présente convention entrera en vigueur après sa signature par l'ensemble des parties, laquelle interviendra une fois que la délibération de la Collectivité européenne d'Alsace aura un caractère exécutoire. Elle prendra fin avec l'extinction complète des obligations respectives des parties.

3.2. Durée de validité de la subvention

La date de fin de la convention est fixée au 31 décembre 2027, par dérogation au Règlement Budgétaire et Financier de la Collectivité européenne d'Alsace.

Au terme de ce délai, la subvention devient caduque et les montants non encore versés sont alors annulés d'office.

Dans ces conditions, le bénéficiaire s'engage à adresser à la Collectivité européenne d'Alsace sa demande de versement du solde de la subvention, pièces justificatives à l'appui, au plus tôt, et en tout état de cause avant la date du 30 juin 2027, étant entendu que, en cas de demande ou de transmission de pièces tardives, le versement du solde pourra être reporté à l'année suivant celle durant laquelle le projet doit être terminé, après inscription du montant du solde au budget de la Collectivité européenne d'Alsace.

Article 4 : Modalités de versement de la subvention

La subvention sera versée par acomptes, selon l'échéancier et les modalités suivantes :

- 1^{er} acompte : 50 000 €, versés après signature de la présente convention, sous réserve de l'inscription des crédits de paiement au Budget de la Collectivité européenne d'Alsace.
- Solde : 50 000 €, versés sur présentation des justificatifs suivants attestant des dépenses réalisées pour la mise en œuvre complète du projet subventionné, le décompte général et définitif (DGD) et le plan de financement définitif de l'opération, avec copie des décisions d'attribution d'autres subventions, (sauf retards dûment justifiés).

Le bénéficiaire s'engage à fournir des états récapitulatifs des dépenses présentant les relevés des paiements et les numéros de mandats.

A l'appui de chaque état récapitulatif des dépenses, la Collectivité européenne d'Alsace peut à tout moment demander au bénéficiaire de produire tout document utile au contrôle de l'utilisation de la subvention attribuée (copie des factures, justificatifs de dépenses équivalents, etc.).

Le décompte général et définitif et le plan de financement définitif de l'opération, avec copie des décisions d'attribution d'autres subventions, devront être joints à la demande de solde, sauf retards dûment justifiés.

Si le montant des dépenses réelles attestées par le bénéficiaire est inférieur au montant des dépenses subventionnables prévisionnelles transmis, la subvention versée par la Collectivité européenne d'Alsace pourra être réduite à due concurrence. Dans cette hypothèse le montant du dernier versement serait réduit.

Si le projet n'est pas mené à son terme, le solde interviendra, s'il y a lieu, à due concurrence des dépenses justifiées.

A noter toutefois que, conformément au Règlement budgétaire et financier de la Collectivité européenne d'Alsace, si les dépenses justifiées devaient porter le montant de la subvention en dessous du seuil de 500 €, la subvention serait alors annulée d'office

Si l'objet aidé venait à être vendu, détruit ou à changer de destination avant l'expiration d'un délai de 10 ans à compter de l'achèvement des travaux, la Collectivité européenne d'Alsace

pourrait stopper le versement de la subvention, voire demander le remboursement des sommes déjà perçues.

A cet effet, le bénéficiaire s'engage à permettre aux agents de la Collectivité européenne d'Alsace habilités à mener tout contrôle sur pièces et/ou sur place pendant toute la durée de validité de la subvention.

Les versements seront effectués par prélèvement sur l'opération P055E08 chapitre 204, du budget de la Collectivité européenne d'Alsace. Le comptable assignataire est le Payeur Départemental de la Collectivité européenne d'Alsace.

Article 5 : Autres justificatifs

Néant

Article 6 : Obligations à la charge du bénéficiaire de la subvention

Le bénéficiaire s'engage :

- à mettre en œuvre tous les moyens nécessaires à la réalisation de l'objet défini à l'article 1^{er} ;
- à ne pas reverser ou employer tout ou partie de l'aide financière au bénéfice d'une autre personne juridique ;
- à faciliter le contrôle, notamment sur place, par les services de la Collectivité européenne d'Alsace de la réalisation de l'objet défini à l'article 1^{er}, notamment par l'accès à toutes pièces justificatives ou autres documents ;
- à informer sans délai le service de la Collectivité européenne d'Alsace gestionnaire de l'attribution de la subvention, par lettre recommandée avec accusé de réception, en cas d'inexécution, de modification substantielle ou de retard dans la mise en œuvre de la présente convention ;
- à informer la Collectivité européenne d'Alsace de l'ouverture de toute procédure de dissolution le concernant ;
- à informer la Collectivité européenne d'Alsace de toute cession de créance concernant la subvention objet de la présente convention de sorte à permettre à la Collectivité européenne d'Alsace de vérifier si toutes les conditions pour le maintien de la subvention et les conditions pour son versement sont remplies, et à informer l'établissement bancaire concerné des conditions d'attribution de la subvention, et, plus généralement, du contenu de la présente convention, notamment ses articles 8 et 9.
- à maintenir la destination de l'investissement spécifié à l'article 1^{er} et/ou à ne pas céder ou détruire le bien immobilier subventionné, avant l'expiration d'un délai de 10 ans suivant l'achèvement des travaux. En cas de cession, de destruction ou de changement de destination durant ce délai de 10 ans, la Collectivité européenne d'Alsace pourra stopper le versement de sa subvention, voire demander le remboursement des sommes déjà perçues (remboursement au prorata d'une durée d'amortissement de 10 ans).

Article 7 : Information et communication

Sous peine d'interruption et/ou de reversement de tout ou partie de l'aide de la Collectivité européenne d'Alsace, le bénéficiaire doit impérativement mettre en évidence l'existence d'un concours financier de la Collectivité européenne d'Alsace dans le cadre du « Contrat triennal Strasbourg capitale européenne 2024-2026 » selon les moyens de communication dont il dispose.

Cette information se matérialise par la mention "avec le soutien des partenaires du Contrat triennal, Strasbourg capitale européenne" et la présence des logotypes de la Collectivité européenne d'Alsace et des autres signataires du Contrat triennal (Etat, Région, Ems/Ville de Strasbourg) sur les documents édités par le bénéficiaire et par tout autre moyen de communication (mise en place de banderoles ou de calicots, mise à disposition d'un espace dans un programme, annonce sonorisée, insertion de liens Internet, ...). Pour ces actions et pour l'insertion du logotype de la Collectivité européenne d'Alsace, le bénéficiaire pourra prendre contact auprès de la Direction de la communication de la Collectivité européenne d'Alsace.

Plus précisément concernant l'organisation de manifestations publiques (conférence de presse, animations, ...), le bénéficiaire devra systématiquement, d'une part, faire apparaître le concours de la Collectivité européenne d'Alsace et le concours de tous les signataires du « Contrat triennal Strasbourg capitale européenne 2024-2026 » sur tous les supports de communication utilisés (courriers, cartons d'invitation ...) et d'autre part, adresser une invitation à la Collectivité européenne d'Alsace pour la manifestation en question au moins 15 jours avant qu'elle ait lieu.

Tout manquement à ces règles pourra faire l'objet d'une demande de reversement de tout ou partie de l'aide allouée.

Le contrôle du respect de ces règles se fait à l'occasion de visites sur place, lors des demandes de versement (acompte/solde) et/ou par l'envoi de tout document justifiant le respect des obligations (photos, invitation, brochures...).

Article 8 : Interruption et reversement de tout ou partie de la subvention

Après examen des justificatifs présentés par le bénéficiaire, le non-respect total ou partiel des clauses stipulées de la présente convention par le bénéficiaire pourra, quelle que soit la cause, avoir pour effets :

- l'interruption du versement ou le non versement de l'aide financière de la Collectivité européenne d'Alsace,
- la demande de reversement en totalité ou partie des montants déjà versés.

La Collectivité européenne d'Alsace en informe le bénéficiaire par lettre recommandée avec accusé de réception.

Article 9 : Résiliation

9.1. La présente convention pourra faire l'objet d'une résiliation amiable par accord entre les parties.

9.2. En cas de non-respect, par l'une ou l'autre des parties, des engagements inscrits dans la présente convention, celle-ci pourra être résiliée par l'une ou l'autre partie à l'expiration d'un délai d'un mois suivant l'envoi d'une lettre recommandée avec accusé de réception valant mise en demeure restée sans effet.

9.3. En cas de motif d'intérêt général, la Collectivité européenne d'Alsace peut mettre fin de façon anticipée à la présente convention et en informe l'autre partie par lettre recommandée avec accusé de réception. La présente convention prend fin un mois à compter de la notification de la résiliation dûment motivée.

9.4. En cas d'ouverture d'une procédure de dissolution du bénéficiaire, la Collectivité européenne d'Alsace se réserve le droit de résilier la présente convention au motif de l'impossibilité pour le bénéficiaire et/ou la nouvelle personne juridique qui se verra transférer ses droits et obligations de poursuivre le projet.

En cas de résiliation, et sans préjudice de l'éventuel droit à indemnisation du bénéficiaire en cas de résiliation pour motif d'intérêt général, la CeA versera la subvention à due concurrence des dépenses justifiées par le bénéficiaire, mais pourra demander le remboursement immédiat de tout ou partie de la subvention déjà versée et non utilisée.

Article 10 : Avenant

La présente convention peut être modifiée par avenant signé entre la Collectivité européenne d'Alsace et le bénéficiaire. Les avenants ultérieurs feront partie de la présente convention.

Article 11 : Application suppléative du Règlement budgétaire et financier de la Collectivité européenne d'Alsace

En l'absence de dispositions spécifiques définies par la présente convention, les relations entre les parties sont régies par les dispositions du Règlement budgétaire et financier de la Collectivité européenne d'Alsace dans sa version en vigueur à la date de la délibération de la Collectivité européenne d'Alsace approuvant la subvention, objet de la présente convention, dont la communication au bénéficiaire peut être demandée à la Collectivité européenne d'Alsace à tout moment.

Les dispositions de la version du Règlement budgétaire et financier de la Collectivité européenne d'Alsace applicable à la présente convention sont intangibles pendant toute la durée de la présente convention, quelles que soient les évolutions du Règlement budgétaire et financier de la Collectivité européenne d'Alsace susceptibles de survenir pendant cette durée.

Article 12 : Annexes

Néant

Article 13 : Règlement des litiges

13.1 Règlement amiable

Pour tout litige relatif à l'exécution de la présente convention, les parties conviennent de tenter de conciliation amiable, sans que cette tentative ne puisse être inférieure à 3 mois et supérieure à 6 mois.

13.2 Contentieux

En cas d'échec de la tentative de règlement amiable prévue à l'article 13.1, les parties conviennent de s'en remettre à l'appréciation du Tribunal administratif de Strasbourg.

Fait en double exemplaire, un pour chacune des parties,

A Strasbourg, le

Pour la Collectivité européenne d'Alsace,
Le Président

Pour Aerial,
Le Président,

Frédéric BIERRY

Michel HEIBEL