KOPEK : UN LANGAGE POUR TOUS VOS CONTRATS



# OFFRE DE STAGE 2027
# INGÉNIERIE LOGICIELLE/R&D

**Localisation : Paris (métro Jaurès)**
**Rémunération : SMIC**
**Dates : flexibles printemps/été 2027**
**Envoyez vos candidatures par email à l'adresse pierre.boutillier@kopek.fr**

## Description de l'entreprise

Kopek est un logiciel qui permet de décrire et calculer précisément la remontée de recettes dans le cinéma et l'audiovisuel. Concrètement, Kopek permet de répartir l'argent des tickets de cinéma, vente de DVD, abonnements streaming entre les producteurs, distributeurs, auteurs, acteurs, fonds d'investissement, etc. selon les règles complexes des contrats (par exemple « Je récupère 30% de la recette jusqu'à ce que le co-producteur ait récupéré son apport majoré en tenant compte de sa condition préférentielle »).

Les clients de Kopek sont les entreprises du cinéma les plus en vue de la place de Paris, et le logiciel modélise les montages financiers de nombre de films présentés chaque année au festival de Cannes. Kopek est plus rapide, plus versatile et plus lisible que les tableaux Excel utilisés actuellement dans toute l'industrie. Le logiciel repose en effet sur un langage de programmation dédié inédit, fruit de 4 ans de R&D qui intègre directement les concepts d'assiette, quote-parts, seuils, etc. pour modéliser à haut-niveau les montages financiers et déléguer le calcul au compilateur (écrit comme il se doit en OCaml). L'équipe technique de Kopek compte plusieurs PhD en méthodes formelles, et s'inspire fortement des travaux sur Catala de Denis Merigoux ainsi que de ce que fait Lexifi pour les contrats d'option sur les marchés financiers.

L'entreprise, lauréate de nombreuses bourses d'innovation de la BPI, du CNC et de France 2030, est en pleine croissance et est en train de migrer vers le logiciel les catalogues complets de nombreuses sociétés de production, dans le cadre d'un consortium de standardisation rassemblant tous les acteurs concernés pour établir correctement la spécification des calculs financiers.

## Description du stage

La ou le stagiaire sera pleinement intégré·e à l'équipe technique de Kopek chargée du développement logiciel de l'application Kopek et du compilateur du langage dédié de modélisation des contrats. Les sujets techniques de Kopel sont au cœur des problématiques fondamentales de la conception de langages de programmation et des méthodes formelles : quelle est la bonne spécification du calcul ? Comment la décomposer en un ensemble de concepts orthogonaux et modulaires qui se composent entre eux à l'infini ? Comment lier les résultats du calcul et ses explications au programme initial ? Quelles analyses statiques ou dynamiques pour aider l'utilisateur à visualiser le comportement de son programme ? Quel compromis entre vitesse de calcul et richesse des informations inférées ?

Le sujet du stage n'est pas fixé d'avance, car il dépendra des appétences de la ou du stagiaire et des priorités du moment de l'entreprise qui changent régulièrement. Il faut donc s'attendre durant ce stage à bidouiller un compilateur, à concevoir de nouvelles visualisations graphiques, à inventer de nouvelles manières d'exprimer où va l'argent du cinéma, à rencontrer des producteurs, juristes et financiers, à faire de l'archéologie dans de vieux Excel pour modéliser des montages toujours plus inventifs, à comprendre finement les équilibres économiques de la filière cinématographique, voire à en imaginer les futurs contours en simulant les retombées des films en cours de tournage.

En complément de ses missions, la ou le stagiaire sera amené·e à participer aux activités collectives de la start-up et sera témoin de l'élaboration du *business plan* et de la stratégie de l'entreprise pour conquérir de nouveaux marchés au-delà du cinéma où il est aussi question de la répartition d'argent : la musique, l'édition, mais aussi la finance avec la *private equity*.

## Description du profil recherché

Kopek recherche pour ce stage un·e étudiant·e en M1/M2 ayant des connaissances solides en ingénierie logicielle et en particulier en compilation ou en méthodes formelles. Au-delà des capacités de programmation pures, nous recherchons chez les candidat·e·s la capacité d'écrire et de formaliser des spécifications les plus simples et élégantes possibles à partir de l'explicitation des besoins métiers. Une appétence pour l'élégance graphique et typographique est également appréciée. La base de code de Kopek utilise principalement du OCaml, avec des morceaux de Javascript/Typescript pour s'interfacer avec les technologies du Web ; l'utilisation de signaux et la manipulation du DOM seront à maîtriser.