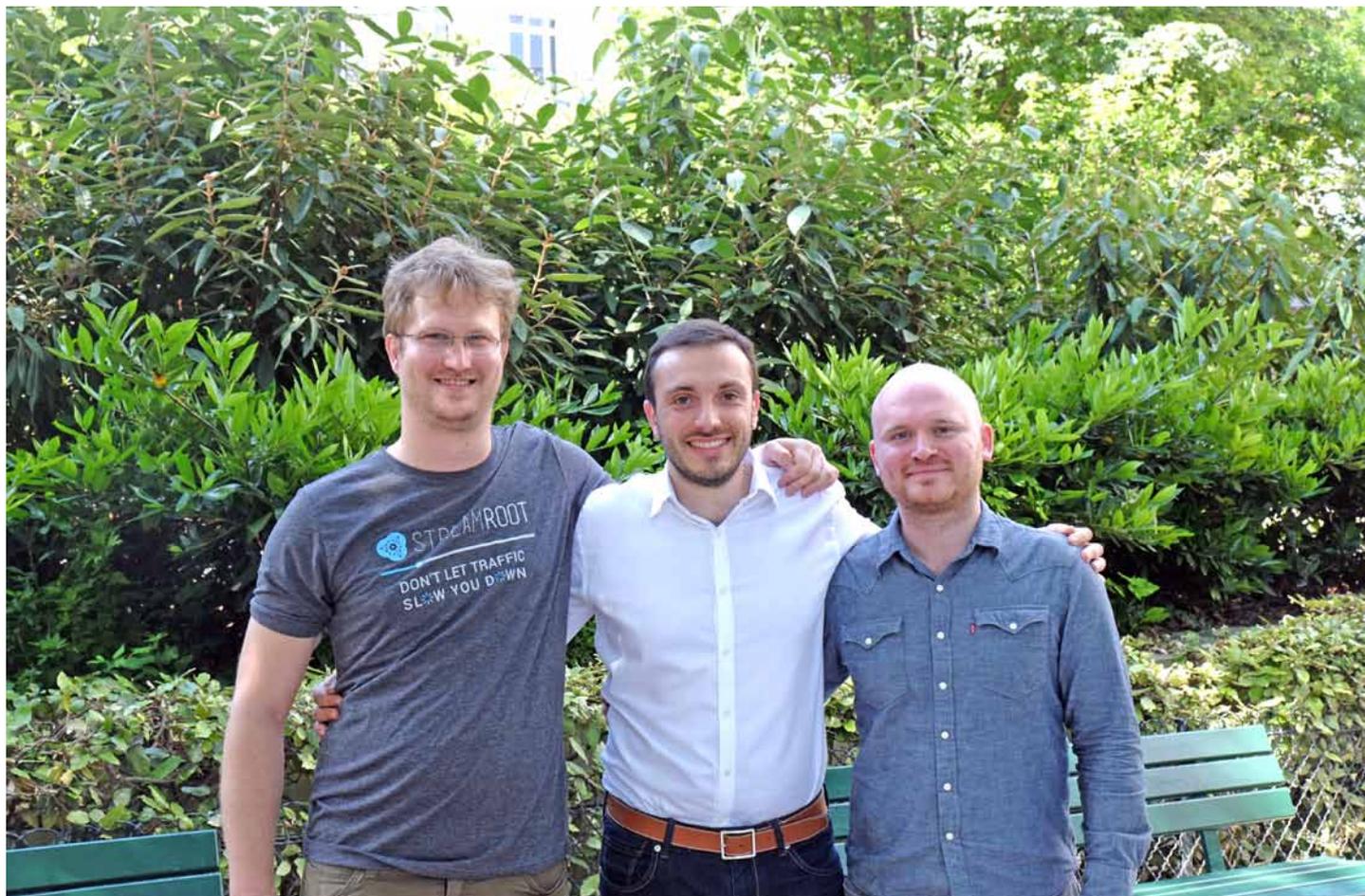


Streamroot

À l'heure de l'explosion de la consommation vidéo sur internet, la qualité de lecture peut souffrir de l'encombrement des réseaux. La solution de la start-up Streamroot permet de distribuer le trafic à travers un réseau peer-to-peer, économisant la bande passante pour le diffuseur et améliorant la qualité pour l'internaute. MyTF1, Canal+... l'ont adoptée.



Axel Delmas, directeur technique, Pierre-Louis Théron, directeur général, et Nikolay Rodionov, directeur des opérations, les fondateurs de Streamroot.

La plateforme MyTF1 sera-t-elle en mesure de fournir les images à la demande et en direct des grands moments de la prochaine Coupe du monde de football, quand tout le monde voudra les voir en même temps sur son mobile, sans imposer aux internautes des temps de chargement réhhibitoires en pleine action ?

Le trafic sur internet explose, et avec lui, lors de la lecture de vidéos en streaming, le buffering... qui laisse le spectateur en attente de la suite de son programme, plus ou moins longtemps.

Pour y remédier, TF1 pour MyTF1, mais aussi Canal+ pour myCanal, Dailymotion, Eurosport... ont recours à la solution d'une start-up française : Streamroot, implantée à Paris, New York et Denver.

Au début des années 2010, les trois fondateurs, Pierre-Louis Théron, Nikolay Rodionov et Axel Delmas, alors étudiants ingénieurs à l'Ecole centrale, avaient fait le constat d'un accroissement du trafic à un rythme plus rapide que celui des capacités des réseaux.

Depuis, la tendance n'a cessé de s'aggraver. Les diffuseurs doivent acheter de plus en plus de bande passante pour améliorer la qualité mais à un horizon proche, les capacités n'y suffiront plus. Mi-2017, Cisco, le fabricant de matériel informatique pour réseaux, prévoyait une multiplication par trois du trafic de 2016 à 2021 avec des internautes de plus en plus nombreux, consommant de plus en plus de contenus, notamment des vidéos, dont la qualité – et donc le poids – ne cesse de progresser, et y passant de plus en plus de temps. On est entré dans l'âge des Zettabytes de données.



Besoins exponentiels de bande passante pour suivre la consommation vidéo

Le seul trafic vidéo devrait quadrupler en cinq ans, et représenter 82 % de la totalité du trafic internet (contre 73 % en 2016). En dépit des investissements dans les réseaux, il faut s'attendre à un déficit de bande passante et donc à davantage de buffering soit une dégradation de la qualité de lecture.

L'idée de Streamroot a été de réduire la consommation de bande passante depuis les serveurs en connectant les personnes qui regardent le même stream vidéo. Au lieu d'envoyer la vidéo demandée par l'utilisateur à travers un réseau (ou CDN pour Content Delivery Network) de serveurs répartis dans différents data centers, Streamroot recherche d'autres utilisateurs avec le même fournisseur d'accès, en train de regarder la même vidéo au même moment. Ainsi, les utilisateurs téléchargent la vidéo ou des segments de cette vidéo en peer-to-peer directement des uns des autres, allégeant le trafic depuis les serveurs. La

solution est complémentaire aux CDN sans les remplacer totalement.

Il en résulte à la fois une réduction directe des coûts de bande passante pour le diffuseur de vidéos sur internet et l'amélioration de la qualité de lecture pour les utilisateurs. Et plus il y a d'utilisateurs simultanés, plus il y a de possibilités de partages, plus le système est efficace !

Un réseau peer-to-peer distribué pour optimiser le trafic

Si le peer-to-peer, souvent associé à la notion de piratage en ligne a eu une mauvaise image, il est mis ici au service de l'optimisation du trafic. La solution Streamroot basée sur la technologie webRTC (Real-Time Communication – Communication en temps réel pour le web) ne nécessite aucune action ou téléchargement de logiciel ou plug-in chez l'utilisateur final. Intégrée dans le site web ou l'application mobile du diffuseur, elle analyse grâce à ses algorithmes, à chaque requête d'un internaute, la meilleure source pour lui faire parvenir les extraits et reconstituer sa vidéo.

Repères

Création : février 2014.

Cofondateurs et associés : Pierre-Louis Théron, Nikolay Rodionov et Axel Delmas.

Siège : New York.

Bureaux : Paris, Denver.

Effectif permanent : 30.

CA : NC

Aujourd'hui, elle est disponible sur le web, sur Android, iOS, Apple TV, sur les smart TV LG... et des discussions sont amorcées pour la déployer dans les box TV des opérateurs.

La solution analyse actuellement quelque 20 millions de sessions vidéo quotidiennes (replay ou live streaming) pour ses clients en Europe, et aussi aux Etats-Unis et depuis peu à Hong Kong, mais ceux-là veulent garder l'anonymat.

Le modèle économique est basé sur l'abonnement, avec une licence, calculée pour un nombre maximum d'utilisateurs dont le trafic est géré par la plateforme Streamroot, indépendamment du temps passé, de la définition des vidéos consultées...

Le diffuseur client peut surveiller en temps réel depuis l'interface fournie par Streamroot le trafic, la part qui transite par les CDN ou par Streamroot... Selon les cas, 70 à 80 % du trafic passe par le réseau distribué de Streamroot.

Pour son développement, la société a procédé à deux levées de fonds en décembre 2015 puis en 2017. Avec quatre ans d'expérience et une équipe de 30 personnes, principalement à Paris mais aussi dans ses bureaux de New York et Denver, elle espère garder une longueur d'avance. Son marché commence en effet à attirer les concurrents comme les start-up Peer5 (israélienne) ou StriveCDN (allemande), ou même des poids lourds comme Akamai, spécialiste des réseaux de serveurs. ■

Isabelle Repiton



Courbe de suivi d'un flux vidéo géré par la solution Streamroot : en moyenne 73,4 % du trafic emprunte le réseau distribué en ptp.