



## Problématique

Permettre à une communauté de 12 000 physiciens dans plus de 100 pays de se réunir en temps réel, fréquemment, et avec des centaines de participants par réunion.

## Solution

VidyoGateway

VidyoPortal

VidyoRouter

VidyoReplay

VidyoDesktop

VidyoMobile

Vidyo aide le CERN à connecter 20 000 scientifiques afin de collaborer à l'échelle mondiale sur la recherche pour explorer les mystères de l'Univers



Le CERN, l'Organisation Européenne pour la Recherche Nucléaire, est l'un des centres de recherche les plus importants et les plus respectés à travers le monde. En accélérant des particules subatomiques à des vitesses extrêmement élevées et en les faisant entrer en collision entre elles ou avec des cibles fixes, les chercheurs du CERN peuvent mieux comprendre les lois de la nature et tenter de répondre à certaines des questions les plus fondamentales sur notre Univers. En plus de disposer des équipements les plus pointus pour la recherche en physique fondamentale, le CERN repousse aussi les frontières

de la technologie dans des domaines tels que l'analyse logicielle et l'informatique. C'est d'ailleurs là que le World Wide Web a été inventé par Tim Berners-Lee en 1989, alors qu'il était un scientifique en poste au CERN.

## Résultats

La communauté mondiale de 20 000 chercheurs du CERN collabore visuellement grâce à des milliers de réunions en visioconférence tous les mois

Connexion depuis une grande variété de systèmes d'exploitation et tous types d'équipements et terminaux

Qualité HD, fiabilité, souplesse dans le choix des terminaux et capacité à monter en charge à un coût maîtrisé

Découvrir de quoi est constitué l'Univers et comment il fonctionne requiert de collaborer à une échelle hors norme. Une communauté de 20 000 scientifiques issus de 600 instituts collabore avec le CERN et ses membres se doivent de travailler étroitement ensemble. Dans ce contexte, la communication est évidemment essentielle. Depuis 1996, la visioconférence a joué un rôle clé dans la conduite des projets au CERN. Récemment, la technologie Vidyo® haute-définition a été déployée pour améliorer l'expérience des utilisateurs lors des milliers de réunions en visioconférence qui se tiennent chaque mois (dont des centaines de réunions à grande échelle) et pour répondre aux exigences extrêmement élevées en termes de capacité à

monter en charge, de fiabilité et de variété de terminaux pouvant être utilisés. Aujourd'hui, des scientifiques du monde entier utilisent les produits Vidyo pour collaborer sur les expériences du Large Hadron Collider (LHC), dont le champ de recherche comprend l'étude du boson de Higgs.

"Il n'est pas simple pour la communauté de chercheurs du CERN – au sein de laquelle sont représentées 113 nationalités et plus de 600 universités – de se rencontrer en personne pour discuter des projets de recherche. Les réunions en face à face et en temps réel sont donc cruciales pour le succès de la mission de recherche du CERN," explique

Frédéric Hemmer, directeur du département des technologies de l'information du CERN. "Par conséquent, nous avons impérativement besoin de la visioconférence. La taille et la fréquence de nos réunions, ainsi que la variété de terminaux qui doivent être pris en charge, font que le CERN est un environnement extrêmement exigeant pour la visioconférence. Nous nous sommes aperçus que Vidyo pouvait répondre à notre besoin de qualité, de variété de terminaux et de capacité à monter en charge à un coût abordable."

"Comme Vidyo est une solution 'packagée' disponible sur le marché et qu'elle dispose d'un bon support technique, elle offre un bon rapport qualité-prix et est facile à maintenir. Vidyo fonctionne bien avec les équipements dont nous disposons déjà tout comme sur les systèmes d'exploitation Windows, Mac OS, Linux, iOS et Android depuis des ordinateurs de bureau, ordinateurs portables, tablettes, smartphones, systèmes de salle et systèmes de téléprésence immersifs," indique Tim Smith, responsable du Groupe Collaboration et Services d'Information au sein du département IT du CERN.

"Nous communiquons avec des personnes issues d'une grande variété d'universités et d'institutions à travers le monde," ajoute Steven Goldfarb, coordinateur de la promotion externe et de l'éducation pour l'expérience ATLAS au CERN. "Cela signifie que nous utilisons tous les équipements imaginables pour nous connecter aux visioconférences. Nous sommes très hétérogènes. Nous utilisons différents systèmes d'exploitation et tous types de terminaux, depuis des systèmes H.323 haute qualité pour nous connecter depuis des salles de conférence jusqu'à de simples téléphones si nécessaire. Les utilisateurs se connectent avec leurs équipements mobiles personnels. Vidyo gère tout cela de manière transparente. On établit juste un ordre du jour pour la réunion et on lance le logiciel Vidyo. C'est aussi simple que cela."

Le CERN n'a jamais fonctionné comme un laboratoire isolé, il a au contraire toujours été une communauté collaborative depuis sa fondation en 1954. Les scientifiques de la communauté de recherche peuvent occasionnellement être amenés à se rendre physiquement au CERN, mais la plupart du temps ils sont basés dans des universités ou dans des laboratoires nationaux dans leurs propres pays. La garantie de disposer

d'outils de communications fiables permettant toujours des contacts de qualité est donc essentielle pour les chercheurs du CERN. Chaque jour, des milliers de connexions vidéo liées au CERN sont réalisées sur la plateforme Vidyo. Pour supporter des pics atteignant 750 utilisateurs simultanés, le trafic est réparti sur 20 serveurs dans le monde. L'infrastructure est également utilisée par plus de 300 systèmes de salle H.323 installés au CERN ou dans des instituts partenaires.

Grâce à Vidyo, les physiciens du CERN peuvent se réunir aussi souvent qu'ils en ont besoin pour présenter et discuter les résultats de leurs recherches. L'expérience ATLAS est l'une des expériences du Large Hadron Collider du CERN. Le but de l'expérience est de tenter de comprendre les composants fondamentaux qui constituent l'Univers et les forces qui les font interagir.

Selon Steven Goldfarb, "pour mener une expérience telle qu'ATLAS, un effort de collaboration international de très grande ampleur est nécessaire. Nous travaillons avec 38 pays et 177 institutions issues de ces pays. Toutes ces institutions contribuent de manière active et significative à l'expérience. Nous devons rester connectés en permanence. C'est la seule manière de prendre des décisions et de contribuer à ces décisions en mode collaboratif. C'est pourquoi nous utilisons essentiellement la visioconférence Vidyo pour toutes nos réunions."

Si les équipes du CERN repoussent les limites de la physique des particules et du traitement informatique, elles font de même quand elles envisagent d'utiliser des technologies de communication telles que la visioconférence : elles cherchent à les faire évoluer pour atteindre l'excellence. "La relation avec Vidyo a été bonne depuis le départ parce que nous pensons que Vidyo comprend réellement à quel point nos besoins sont uniques. Ils se sont adaptés en tenant compte de nos demandes et de nos remarques avec souplesse et ouverture d'esprit", conclut Frédéric Hemmer.

"Compte tenu du niveau de "Big Science" auquel le CERN évolue, la qualité, la fiabilité et la capacité à monter en charge de Vidyo sont un gros atout – et Vidyo relève les défis que nous lui avons lancés."

#### FOLLOW US



**Vidyo, Inc. (Corporate Headquarters)**  
433 Hackensack Ave., Hackensack, NJ 07601, USA  
Tel: 201.289.8597 Toll-free: 866.998.4396  
Email: vidyoinfo@vidyo.com

**FRANCE**  
france@vidyo.com  
+33 (0)1 74 31 10 88

**EMEA**  
emea@vidyo.com  
+33 (0) 488 718 823

**APAC**  
apac@vidyo.com  
+852 3478 3870

**INDIA**  
india@vidyo.com  
+91 124 4111671