

Labos La possibilité d'utiliser des laboratoires en ligne (situés à distance ou virtuels) ou des données scientifiques de centres de recherche, d'institutions prestigieuses et d'organisations renommées comme le CERN ou l'ESA.

Globaux Des laboratoires scientifiques localisés dans le monde entier peuvent être exploités à distance par des étudiants de tous pays pour réaliser des expériences personnalisées au travers du portail Go-Lab et développer des aptitudes scientifiques.

En ligne L'apprentissage peut avoir lieu n'importe où. Il est maintenant possible de piloter à distance des installations scientifiques high-tech, comme un robot ou un télescope, ou d'étudier des réactions chimiques ou des processus biologiques en ligne.

Sciences Si vous enseignez l'astronomie, la physique, l'électronique, les mathématiques, la chimie, la biologie, l'environnement or (presque) n'importe quelle autre science, vous pouvez enrichir vos cours avec des expériences attractives.



UNIVERSITY OF TWENTE

ELLINOGERMANIKI
AGOGI

EPFL
ÉCOLE POLYTECHNIQUE
FÉDÉRALE DE LAUSANNE

European
Schoolnet

imc

MENON
Network

University of
Leicester

University of Cyprus
Department of Education

UNIVERSITÄT
DUISBURG
ESSEN
Open-Minded

UNIVERSITY OF
TARTU
OLIMPOLO
UNIVERSITAS TARTUENSIS



Deusto
Universidad de Deusto
University of Deusto

FACHHOCHSCHULE
KÄRNTEN

UNED

CERN

esa

University
of South
Wales

ZAS

NUCLIO
Nuclear Interactive by RALPH

Co-funded by



GO-LAB

GLOBAL ONLINE SCIENCE LABS
INQUIRY LEARNING AT SCHOOL



www.go-lab-project.eu

Le Projet

Le projet Go-Lab met à disposition sur le Web des manipulations de laboratoire réelles et virtuelles pour intéresser les jeunes aux sciences et technologies et les initier à la démarche scientifique à travers des expériences guidées.

Go-Lab offre l'opportunité aux étudiants de 10 à 18 ans de réaliser des expériences scientifiques personnalisées dans des espaces Web structurés d'un point de vue pédagogique.

Les étudiants peuvent accéder à des instruments scientifiques et les utiliser pour leurs études. Ils peuvent aussi accéder à des données archivées et les analyser avec des outils dédiés.



Laboratoires en ligne

Les laboratoires en ligne supportent un apprentissage par investigation et permettent de conduire des expériences scientifiques dans un environnement Web. L'investigation est un processus dans lequel les étudiants élaborent leurs propres questions, réalisent les expériences à même d'y répondre et valident leurs résultats.

Go-Lab fournit un accès à deux types de laboratoires en ligne: des laboratoires à distance qui sont des installations physiques avec un équipement réel pouvant être piloté via le Web et des laboratoires virtuels produisant des animations par simulation. Des bases de données scientifiques sont également accessibles.

Ces laboratoires en ligne peuvent être exploités par des universités, des écoles, des enseignants ou des étudiants pour compléter leurs activités de formation avec des expériences scientifiques réalisées sous forme de démonstrations ou d'activités pratiques permettant de mettre en œuvre une approche scientifique d'investigation.

Comme enseignant vous pouvez introduire en classe des démonstrations et des expériences enrichissantes basées sur des laboratoires accessibles en ligne. De plus, vous pouvez partager vos ressources, vos pratiques et vos méthodes d'enseignement avec le reste de la communauté pédagogique Go-Lab.

Comme fournisseur de laboratoires vous pouvez offrir sur le Web les expériences réelles dont vous disposez et créer une communauté virtuelle autour de ces ressources stimulant le dialogue entre scientifiques, enseignants, étudiants et autres intervenants, afin d'augmenter la visibilité et l'attractivité de votre institution.

Go-Lab offre les opportunités suivantes:

- Accéder et exploiter des laboratoires à distance et virtuels pour réaliser des expériences personnalisées
- Accéder à des données scientifiques mises à disposition par des centres de recherche réputés
- Utiliser des instruments dédiés pour exploiter ces données
- Mettre en œuvre un environnement soutenant les phases d'investigation
- Bénéficier de support cognitif dans le processus d'investigation

Go-Lab offre une plate-forme unique qui permet d'accéder à des laboratoires en ligne mis à disposition par des centres de recherche de renom comme l'Agence spatiale européenne (ESA), l'Organisation européenne pour la recherche nucléaire (CERN) et de nombreuses autres institutions et universités.

Par exemple, **le projet Faulkes** met à disposition des enseignants du primaire et du secondaire deux télescopes, un situé à Hawaii et l'autre en Australie, pour être exploités dans des activités d'apprentissage en classes. Leur utilisation est supportée par du matériel éducatif et par un groupe d'astronomes et de formateurs professionnels.

Le projet **HYPATIA** permet à des étudiants du secondaire supérieur d'étudier les particules fondamentales constituant la matière et leurs interactions en visualisant graphiquement des collisions de particules. Les événements réels résultant de ces collisions sont détectés au moyen des infrastructures ATLAS du Grand collisionneur de hadrons (LHC) du CERN.

