



Département de la formation et de la sécurité
Departement für Bildung und Sicherheit

CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS

Prévention des séismes

18 | 03 | 2016



PRESSE



Présidence du Conseil d'Etat
Chancellerie - IVS

Präsidium des Staatsrates
Kanzlei - IVS

**CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS**

INVITATION POUR LES MÉDIAS

14 mars 2016

Prévention des séismes Inauguration d'un centre pédagogique unique en Europe

Madame, Monsieur,

Le Valais présente le plus fort aléa sismique en Suisse. En moyenne statistique, un séisme comme en 1946, le plus fort des 70 dernières années en Suisse, se produit en Valais tous les 50 à 100 ans.

Afin de former et préparer les jeunes valaisans à cette éventualité, le Département de la formation et de la sécurité a mandaté la HES-SO Valais-Wallis pour développer un concept de prévention novateur, en collaboration avec le Service sismologique suisse et l'ETHZ.

Vous êtes cordialement invités à découvrir le nouveau Centre pédagogique de prévention des séismes (CPPS)

vendredi 18 mars 2016 à 10.00 heures

Haute école d'ingénierie - rte du rawyl 47 - 1950 Sion

Un simulateur de 5 x 6 mètres permettant de reproduire la trame de tremblements de terre allant jusqu'à une magnitude de 7 sur l'échelle de Richter vous sera notamment présenté à cette occasion.

Une documentation vous sera remise sur place. Vous la trouverez également, comme de coutume, sur le site Internet www.vs.ch dans les rubriques habituelles.

Veillez agréer, Madame, Monsieur, mes salutations les meilleures.

André Mudry
Chef de l'Information

Programme

Place de la Planta 3, 1950 Sion
Tél. 027 606 20 90 - 079 263 85 77 - Fax 027 606 20 94 - e-mail : andre.mudry@admin.vs.ch

- Accueil de François Seppey, directeur de la HES-SO Valais-Wallis
- Les séismes en Suisse et en Valais : Stefan Wiemer, directeur du Service sismologique Suisse
- Aspect sécuritaire et genèse du projet : Oskar Freysinger, chef du Département de la formation et de la sécurité
- Présentation du simulateur sismique : Joseph Moerschell, professeur HES-SO Valais-Wallis
- Présentation du Centre pédagogique : Jean-Marie Cleusix, chef du Service de l'enseignement et Anne Sauron
- Visite de l'exposition et démonstration du simulateur sismique en présence d'une classe d'écoliers valaisans
- Interviews individuelles



18 mars 2016

Mieux comprendre et agir face aux tremblements de terre Un centre pédagogique de prévention des séismes (CPPS)

(IVS).- Afin de former et préparer efficacement les jeunes valaisans et la population à l'éventualité d'un tremblement de terre, la Haute Ecole d'Ingénierie de la HES-SO Valais-Wallis a développé, sur mandat du Département de la formation et de la sécurité, un concept de prévention novateur qui permettra de ressentir, d'éprouver et d'expérimenter les différents paramètres caractéristiques d'un séisme. En point d'orgue, un simulateur de 5x6 mètres permettant de reproduire la trame de tremblements de terre allant jusqu'à une magnitude de 7 sur l'échelle de Richter

La Suisse est un pays où les tremblements de terre représentent un danger naturel conséquent. Selon les spécialistes, le Valais présente le plus fort aléa sismique en Suisse. Les analyses statistiques du Service sismologique suisse à l'ETHZ ainsi que la carte des dangers confirment cette hypothèse, à savoir que le Valais est la région présentant le plus de danger de tremblements de terre, suivi de Bâle, les Grisons, St-Gall, la Suisse centrale et le reste de la Suisse.

En moyenne statistique, un séisme d'une magnitude d'environ 6 se produit en Valais tous les 50 à 100 ans. Le dernier séisme d'importance, le plus fort des 70 dernières années en Suisse, date de 1946. Il avait fait trois victimes et causé pour plusieurs millions de dégâts. De nos jours et vu la densité des habitations et de nos infrastructures, un tel séisme provoquerait des dégâts bien plus conséquents.

Afin de former et préparer les jeunes valaisans et la population à cette éventualité, le département de la formation et de la sécurité a mandaté la HES-SO Valais-Wallis à développer un concept de prévention permettant d'acquérir un comportement adapté en cas de séismes, en collaboration avec le service sismologique suisse à l'ETHZ

Grâce aux compétences de la Haute Ecole d'Ingénierie de la HES-SO Valais-Wallis, deux ans et demi de travail ont été nécessaires afin de réaliser un simulateur permettant de faire vivre un séisme à 30 personnes simultanément. Cette plateforme de 5x6 mètres peut reproduire fidèlement les données de séismes passés comme celui de 1946, ou ceux ayant frappé L'Aquila ou le Népal. La particularité de la plateforme lui permet de simuler les effets d'un tremblement de terre selon les différents types de sol (sédiments, rochers) et hauteurs de bâtiments. Ce simulateur pourra également vérifier la résistance de certaines machines et équipements.



Dans le cadre de trois modules, les jeunes et le grand public pourront se familiariser avec les tremblements de terre. Le module « Compréhension », conçu sous forme d'une exposition interactive, a pour but d'expliquer le phénomène des séismes et les conséquences naturelles qui peuvent en découler. Cet apprentissage se fera via des expériences concrètes et ludiques, des films et des posters explicatifs. Le second module « Pratique » est lié au simulateur et a pour objectif de faire vivre l'expérience d'un séisme. Grâce à ce module, les visiteurs se rendront compte de l'impact qu'aura un séisme sur leur environnement proche en vue d'acquérir les bons réflexes. Le dernier module « Secours » vise à inculquer les gestes à accomplir pour assurer la sécurité des personnes, prodiguer les premiers soins et sauver des vies. Il a été développé en collaboration avec des professionnels du secours (pompiers, ambulanciers, samaritains, protection civile, armée).

Le Centre pédagogique de prévention des séismes CPPS accueillera dans un premier temps 10 classes d'élèves afin de tester le concept avant l'ouverture au public en septembre.

Personnes de contact

**Oskar Freysinger, conseiller d'Etat, 027 606 40 05,
oskar.freysinger@admin.vs.ch**

**Jean-Marie Cleusix, chef du service de l'enseignement, 027 606 42 05,
jean-marie.cleusix@admin.vs.ch**

Professeur Joseph Moerschell HES-SO Valais-Wallis, resp. création du simulateur 076 517 75 64, joseph.moerschell@hevs.ch

**Dr. Anne Sauron, resp. pédagogique du projet, 078 913 15 76,
anne.sauron@hevs.ch**

**Dr. Stefan Wiemer, Directeur du Service Sismologique Suisse, 044 633 38 57,
stefan.wiemer@sed.ethz.ch**



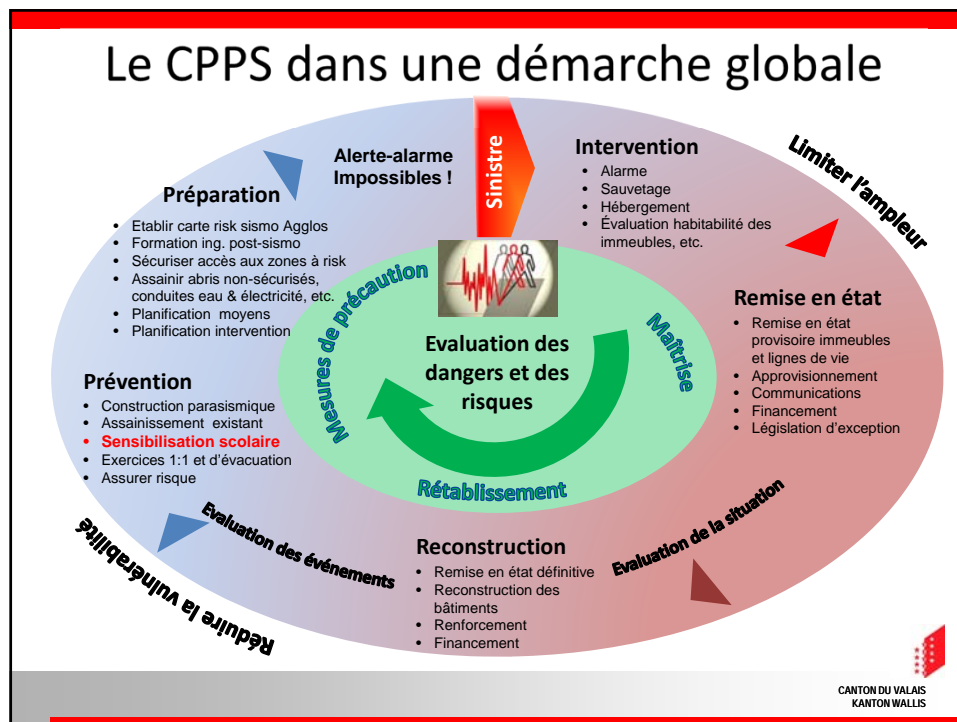
Intervention d'Oskar Freysinger Chef du DFS



Objectifs politiques

1. Préparer la population à faire face aux séismes (risque naturel le plus important pour notre canton)
2. Garantir une phase de sauvetage et de mise à l'abri de la population qui soit en adéquation avec le risque sismique
3. Préserver ses bases d'existence et son économie à l'aide du contingent autant civil que militaire





COCPITT

(Concept cantonal de préparation et d'intervention en cas de tremblement de terre)

- Approuvé par le Conseil d'Etat
- Objectifs :
 - Reloger rapidement la population chez elle
 - Héberger de manière sûre 50'000 personnes pour 2 semaines
 - Optimiser le sauvetage et l'assistance à la population
 - Garantir le fonctionnement des infrastructures vitales
 - Obtenir un comportement adéquat de la population
- Exercice grandeur nature effectué pour réagir de manière adéquate
 - Dernier exercice en novembre 2015

COCPITT

- **Identifier les déficits ou lacunes** en matière de préparation et d'intervention.
- **Identifier les tâches premières** dans les différents domaines métiers.
- **Prévoir les besoins supplémentaires** en fonction des déficits ou lacunes.
- **Permettre au CE de disposer des décisions particulières** (réservées) en cas de séisme majeur.

Le bâti tue plus que le séisme

- Constructions parasismiques
- Assainissement de l'existant
- Mais surtout, avoir le comportement adéquat !

Le CPPS remplit cette fonction de formation de la population, de manière ludique !

Intervention Stefan Wiemer Directeur Service sismologique Suisse



Schweizerischer Erdbebendienst Service Sismologique Suisse Servizio Sismico Svizzero Swiss Seismological Service

ETHzürich

Les séismes en Valais

Prof. Dr Stefan Wiemer – ETH Zurich



18.03.2016



www.seismo.ethz.ch

La Suisse – un passé riche en séismes

- De nombreux tremblements de terre – dont certains ont causé des éboulements ou des tsunamis dans des lacs suisses – ont eu lieu pendant les 2000 dernières années.
- Le plus grand risque naturel en Suisse est celui des séismes.




Basel 1356, M6.7



Visp 1855, M6.4

CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS

18.03.2016

www.seismo.ethz.ch

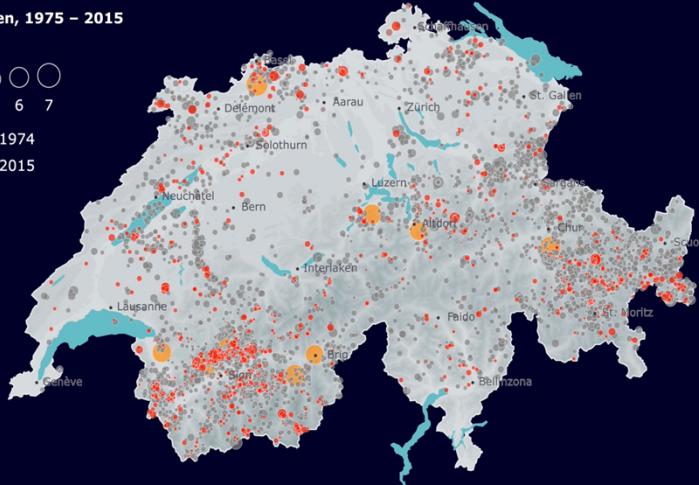
Le Valais – la région suisse où se produisent le plus de séismes

Erdbebenland Schweiz

Die registrierten Beben, 1975 – 2015

Magnitude: 1 2 3 4 5 6 7

Zeitraum: ● 1200 – 1974 ● 1975 – 2015



1200 18.03.2016 1400 1600 1800 1975 1985 1995 2005 2015

www.seismo.ethz.ch

Les séismes en Valais

- Tous les 50 à 100 ans, il y a un tremblement de terre avec une magnitude de 6
- Le dernier a eu lieu il y a 70 ans à Sierre
- Malheureusement, nous ne savons pas quand le prochain aura lieu...
- Mais le prochain séisme avec une magnitude entre 6 et 6.5 en Valais sera très inconfortable et coûtera très cher (CHF 1 à 10 milliards)

Erdbebengefährdung
horizontale Beschleunigung bei 5 Hertz
0.5 % innerhalb von fünfzig Jahren

hohe
0 0.25 0.5 0.75
Beschleunigung [g]

CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS

18.03.2016

www.seismo.ethz.ch

Dommages indirects et directs typiques

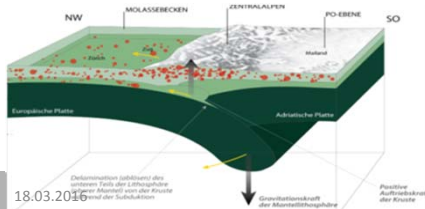
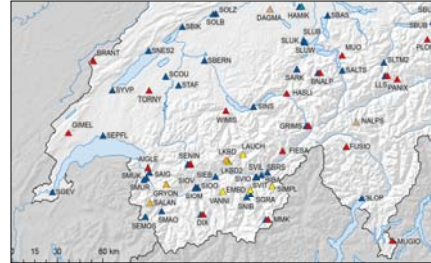
CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS

18.03.2016

Le Valais – la région avec le plus de sismomètres !

Le Service Sismologique Suisse (SED) entretient plus de 30 sismomètres en Valais, avec comme objectifs :

- d’informer rapidement et précisément sur les séismes
- de mieux comprendre et pouvoir prédire les séismes et les dangers
- de mieux pouvoir représenter la structure des Alpes

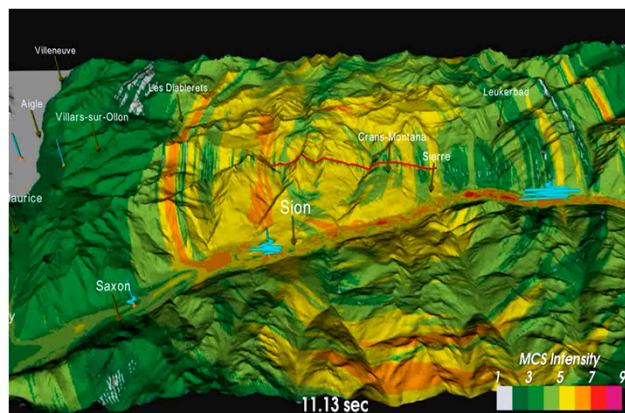


CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS

18.03.2016

Simulation du séisme de Siere

Contrairement à d'autres dangers naturels, on ne peut ni prédire, ni empêcher les tremblements de terre

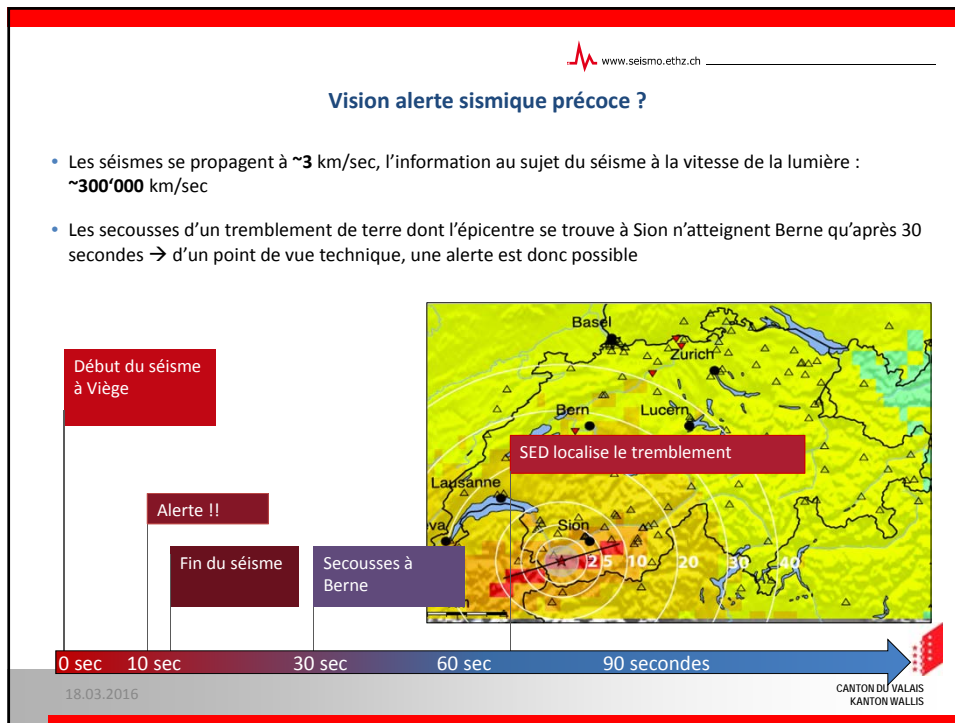


Simulation par ordinateur du séisme de Siere (magnitude 6.0) en 1946

Rouge : fortes secousses

18.03.2016
© D. Roten, SED

CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS



Intervention Jean-Marie Cleusix
Chef du Service de l'enseignement

Historique du CPPS

- Qui ?
- Quoi ?
- Quand ?
- Quelles étapes parcourues ?

Intervention Anne Sauron Cheffe de projet



CPPS
CENTRE PÉDAGOGIQUE
PRÉVENTION SÉISMES

**Bienvenue
au Centre Pédagogique
Prévention Séismes**

Wallis et Manon

Un tremblement de terre est une menace non négociable.
Nous ne savons pas le PRÉDIRE, nous pouvons nous PRÉPARER.

CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS

Le CPPS

Lorsqu'un séisme survient, la protection de la population dépend du comportement de chaque individu. Or le comportement adapté n'est pas inné, il doit être acquis par des répétitions espacées dans le temps. Les jeunes doivent pouvoir revenir à intervalles réguliers au cours de l'ensemble de leur scolarité, de leur formation. Cette formation pratique doit être acquise par les adultes également.



Le CPPS propose une formation dédiée aux écoles et des informations dédiées à la population.

Le CPPS est équipé du matériel expérimental et pédagogique nécessaire pour comprendre et ressentir le phénomène sismique et les conséquences associées, sur nos vies, sur le bâti, sur le milieu naturel.

Le CPPS se veut être

- Un outil de travail pour les professeurs
- Un lieu de formation et d'information pour les professeurs, le tout public
- Durant leur scolarité les élèves viendront 3 fois dans ce centre dans le cadre de leur scolarité, en primaire, durant le secondaire et enfin durant le collège ou durant leur formation professionnelle
- Ouverture à tout public lors de journées portes ouvertes, événements scientifiques, expositions temporaires, séminaires
- Un site internet met en ligne les informations nécessaires pour l'information du public et des écoles.



Le CPPS est composé de 3 modules

I Préparez-vous AVANT : Module « Compréhension »

Comprendre de manière ludique via des expériences concrètes, des films et des posters explicatifs, le phénomène des séismes et les conséquences naturelles qui peuvent en découler dans notre canton, conséquences sur nos vies, sur nos constructions.

Le but de ce module est la compréhension du "séisme", pour préparer son habitat et son environnement.

II Protégez-vous PENDANT : Module « Simulation »

VIVRE L'EXPÉRIENCE du SÉISME dans un Simulateur

Apprendre à Ressentir et Comparer différents types de séismes (séisme sur rocher versus séisme sur sédiments) ou de différentes intensités. Grâce à ce module, les visiteurs se rendront compte de l'impact qu'aura un séisme sur leur environnement proche (chambre, cuisine, salle de classe, etc...).

Le but de ce module est l'acquisition des bons réflexes...

III Agissez APRÈS : Module « Secours »

Inculquer les gestes à accomplir pour sauver des vies, premiers soins à prodiguer ou encore les différentes précautions à prendre pour se sécuriser soi-même, ainsi que les autres personnes.

Le but de ce module est l'acquisition des bons réflexes qui devra se faire sous la direction des pompiers, protection civile...



Intervention Joseph Moerschell Professeur HES-SO Valais-Wallis



Le Simulateur



Objectifs

- Créer une plateforme permettant de reproduire la trame de tremblements de terre et d'accueillir une classe entière
- Simuler l'influence des séismes en fonction du type de sols et de bâtiments.

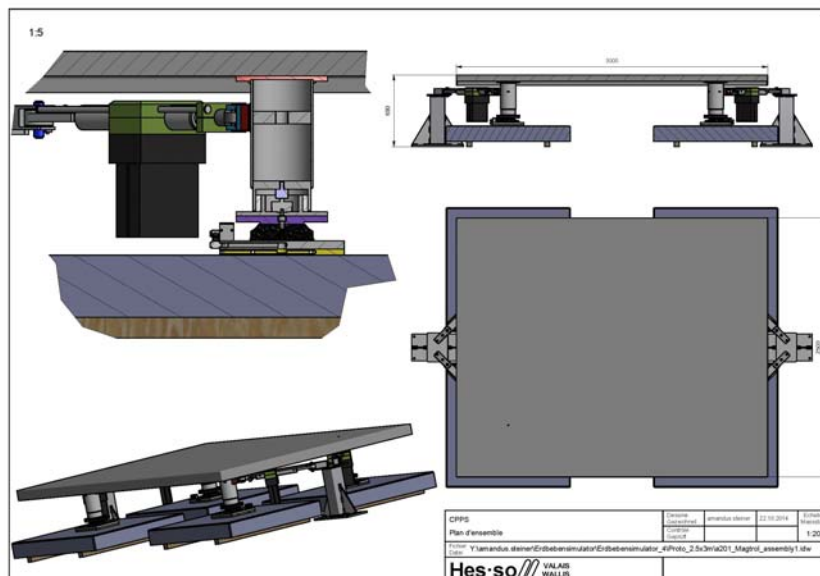


Applications

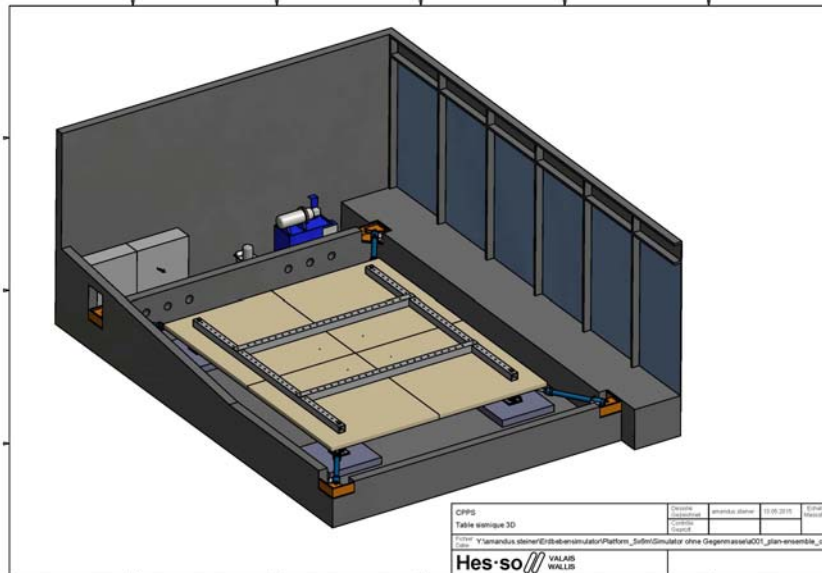
- Permettre de ressentir et d'adapter le comportement lors de séismes
- Tester les différentes structures de bâtiments et évaluer les risques
- Vérifier la résistance de certaines machines et équipements



Concept



Concept



Spécificités du simulateur

En chiffres

- 2 ans ½ de développement
- 5x6 mètres, 30 personnes
- 7 beamers permettant une animation multimédia
- Tremblements de terre jusqu'à 7 sur l'échelle de Richter



Programme 2016 d'utilisation du CPPS

Dans un premier temps, 10 classes pilote



Ecoles et CPPS : objectifs

Ecole primaire :

Permettre l'identification du phénomène et développer les bons réflexes pour la survie → exercices

Secondaire I :

Accroître la connaissance de la problématique et la compréhension des processus → liaison avec les cours de sciences et de géographie

Secondaire II :

Simuler l'esprit de recherche et les vocations scientifiques : travaux de maturité et autres recherches thématiques en physique



Programme 2017-2021

Visites du CPPS



Collaborations de nos écoles avec d'autres institutions nationales et internationales

Collaborations futures

Recherches

