

Agenda ESPERE-ENC

ESPERE-ENC (Environmental Science Published for Everybody Round the Earth - Educational Network on Climate) signifie sciences environnementales publiées pour tous de part le monde, réseau éducatif sur le climat. ESPERE est un projet d'information climatique, qui rend accessible et utilisable pour les écoles et le grand public, les bases et la connaissance scientifique actuelle de l'environnement. Le programme du projet pilote ESPERE-ENC est déterminé par contrat avec l'Union européenne.

Objectifs

Le projet ESPERE a pour but d'informer les citoyens européens sur la connaissance scientifique actuelle de notre système climatique, ses processus naturels et l'impact de l'homme, ceci par thème et de façon compréhensible. Dans un premier temps, ESPERE-ENC se concentrera sur l'explication de ces concepts aux générations les plus jeunes, les élèves. ESPERE-ENC va aussi préparer les fondations nécessaires à l'extension future du réseau à tous les citoyens européens afin d'améliorer le savoir du public sur les processus liés au climat.

ESPERE-ENC se base sur deux principes fondamentaux :

- 1) Communiquer et coordonner le dialogue entre différents groupes
- 2) Réunir les ressources disponibles de développement du produit

1. ESPERE va réunir des scientifiques, des pédagogues, des fournisseurs d'accès de sites éducatifs, des enseignants et des élèves à un niveau international. Le but des organisateurs est de coordonner les apports scientifiques et leur traitement pédagogique pour proposer des leçons type, de mettre en place une plate-forme Internet pour les diffuser, d'impliquer les enseignants et les élèves dans un processus d'évaluation.

2. Ce dialogue nécessite des bases concrètes. ESPERE-ENC va développer une plate-forme Internet et fournir des textes de base et du matériel pédagogique dans 8 thèmes divisés à long terme en 32 unités pédagogiques. L'optimisation de ce rassemblement, le traitement d'informations puis l'évaluation du produit par les utilisateurs (c.à.d. enseignants et élèves) va donner lieu à des débats et une amélioration continue du site proposé.

Objectifs généraux :

ESPERE a pour but de rendre la connaissance scientifique du système climatique compréhensible et accessible pour le public via une plate-forme Internet (comme par exemple, présentée dans le rapport de la commission intergouvernementale sur le changement climatique (IPCC)). Ceci sera réalisé en concentrant l'information tout en gardant la justesse, en incluant des descriptions illustrées et en maintenant une présentation attractive. ESPERE-ENC discutera et travaillera sur des méthodes adaptées pour introduire cette connaissance dans les cours. Les propositions de textes développées dans les instituts de recherche spécialisés dans les différents thèmes, seront complétées par des supports pédagogiques comprenant des fiches de travail et des descriptions d'expériences développées par des pédagogues. ESPERE utilisera Internet comme moyen de communication privilégié, grâce à ses outils spécifiques il agrémentera l'enseignement classique par des informations d'actualité, plus d'illustrations, grâce à son caractère interactif il permettra à l'utilisateur de juger et de critiquer les différentes unités pédagogiques pendant leur développement.

Objectifs scientifiques :

- 1) Rendre accessible et compréhensible les principaux processus qui régissent notre climat pour le grand public.
- 2) Garantir la qualité des contenus par un système de comité de relecture et le soutien d' un comité scientifique consultatif
- 3) Impliquer un nombre croissant de volontaires scientifiques et promouvoir les actions pluridisciplinaires dans la communauté scientifique.
- 4) Visualiser précisément la complexité du système climatique, et l' expliquer en sections clairement définies et compréhensibles. Pour cela, les processus climatiques seront regroupés en 8 thèmes sous divisés en 32 chapitres dans la première version, chacun de ces chapitres expliquera un processus particulier et indiquera ses liens avec les autres. L' architecture de la première version doit être évolutive. Le lecteur ne doit pas seulement comprendre les processus un par un, mais aussi admettre que les prévisions climatiques sont encore d' incertaines.
- 5) Fournir des informations sûres et impartiales tout en précisant les incertitudes et les désaccords au sein de la communauté scientifique. Le lecteur doit comprendre les raisons des contradictions apparentes dans les divers médias qui se focalisent souvent sur des estimations extrêmes. Il doit aussi pouvoir apprécier la diversité des résultats sans perdre confiance dans la science qui leur est associée.
- 6) Mettre à jour les informations préexistantes et compléter les manuels scolaires déjà existants par de nouveaux résultats.
- 7) Guider à travers l' information déjà disponible sur Internet et évaluer sa qualité.

Objectifs pédagogiques :

- 1) ESPERE-ENC se propose d' expliquer à tous les élèves ce que nous savons à ce jour sur le système climatique et les changements probables dus à l' impact de l' homme. Une explication objective permettra d' éviter premièrement l' ignorance du public ~~les~~ mesures à prendre pour atténuer les changements climatiques et deuxièmement les visions terrifiantes et apocalyptiques.
- 2) Grâce à la coopération de scientifiques, de pédagogues et de concepteurs de site, ESPERE-ENC traitera au mieux le sujet pour le public ciblé. La compétence pédagogique du site sera assurée par la participation de pédagogues et auteurs de manuels scolaires au comité de développement et par la correction des épreuves par le comité pédagogique consultatif. Les enseignants compléteront les textes de base avec des feuilles d' exercices et des descriptions d' expériences.
- 3) ESPERE-ENC garantira que toutes les écoles pourront bénéficier du contenu pédagogique. Il sera disponible sur papier, sur CD-ROM en version Internet et téléchargeable.
- 4) ESPERE-ENC se concentre vraiment sur la mise à disposition d' une forme d' enseignement originale avec une grande qualité d' illustration par les outils Internet (la plupart d' entre eux seront adaptables au CEROM). Les scientifiques et les enseignants coopéreront avec les programmeurs et les web designer. Dans le long terme, les textes soumis seront illustrés de graphiques, illustrations et animations et d' autres applications Internet.
- 5) Les 32 chapitres d' ESPERE doivent démontrer que la théorie exposée en classe ~~de~~ décrit des phénomènes naturels de la vie quotidienne. Pour intégrer cette idée dans les cours, il faut utiliser le concept "d' intégration didactique", en combinant théorie et pratique dans des

chapitres succincts. Les unités pédagogiques d' ESPERE seront adaptées à ce concept et ne requerront pas de lecture supplémentaire autour du sujet. Un bref tour d' horizon du système climatique dans sa totalité sera tout de même fait pour le comprendre de façon plus complète.

- 6) ESPERE-ENC encourage la participation active des élèves et enseignants, si leur matériel informatique le permet. L' implication des écoles est prévue depuis le début du projet. Une compétition inter-écoles doit accentuer l' intérêt des scolaires à participer. Des outils interactifs (forum, chat) seront fournis, pour permettre aux élèves et aux enseignants, de poser des questions, de critiquer, d' évaluer le contenu et la présentation des pages pour aider l' équipe de développement à améliorer ces pages.
- 7) ESPERE renforcera la communication internationale des enseignants et va promouvoir les projets scolaires inter-européens.

Documentation et Présentation

Le cœur du produit sera présenté après deux ans de développement et d' application en classes : une brève encyclopédie sur le système climatique, divisée en huit thèmes chacun de trois ou quatre unités pédagogiques. Cette encyclopédie sera développée pour deux niveaux d' élèves les 13-15 ans et les 16-18 ans.

Un guide spécial " Enseigner les Sciences Climatiques" sera développé pour les états d' Europe centrale Hongrie et Pologne depuis une version originale anglaise, dans une initiative particulière importante.

Les progrès, difficultés, solutions, résultats, concepts et recommandations pour l' avenir du projet seront discutés tout au long du travail. Ceci fera l' objet d' un rapport intermédiaire puis d' un rapport final.

Adhésion

Un des principes phares du projet ESPERE est de rassembler une communauté ouverte à tous, avec des échanges bilatéraux entre scientifiques et grand public. Un contrôle strict doit assurer que les informations fournies sont vraiment sûres et aussi impartiales que possible. Il existe donc plusieurs façons d' apporter sa contribution au projet :

- a) Les différents comités du projet ESPERE :
Le comité d' organisation, les comités consultatifs scientifique et pédagogique, le consortium de développement et les membres réguliers.
- b) Les représentants des systèmes d' éducation nationaux :
Les instituts didactiques, les centres d' enseignement, les fournisseurs d' accès à des sites éducatifs, les enseignants et les élèves.
- c) Les représentants du secteur scientifique :
Les instituts de recherche, les organisations gouvernementales et internationales.
- d) Les non-scientifiques et volontaires.

La communauté d' ESPERE

ESPERE est une association gérée par son comité d' Organisation élu. Tous ses représentants légaux sont liés par sa constitution. ESPERE-ENC en est le projet pilote conduit par les scientifiques et les représentants des systèmes éducatifs nationaux. Etendre et continuer ce réseau sera la tâche de ESPERE.

Le comité d'organisation et les membres du consortium ESPERENC sont conseillés par un comité scientifique consultatif recruté parmi les membres chevronnés de la communauté scientifique. Un système de comité de relecture, tel celui employé pour les publications scientifiques, sera développé pour ESPERE. Le consortium sera également conseillé par un comité pédagogique consultatif, dont les membres seront recrutés au-delà de la durée du projet ESPERE-ENC.

Ces scientifiques ou pédagogues sont invités à soutenir le projet ESPERE de façon bénévole en tant que membre et à partager leur compétence avec le réseau. Ils participeront aux élections des représentants légaux et aux décisions. L'assemblée générale des membres représente l'organe de décision finale.

Représentants des systèmes éducatifs nationaux

Les enseignants sont invités à devenir membre comme tout utilisateur. En tant qu'utilisateurs, ils recevront directement ou à travers les sites éducatifs des points sur l'actualité du site. Au sein d'ESPERENC, le développement d'un autre concept de support de communication pour l'utilisation en classe est prévu, ceci sera réalisé par des soustraitances en Allemagne et en Pologne qui tiendront lieu de projet pilote. Les membres de l'association seront tenus informés par le bulletin envoyé deux fois par mois. Les coopérations des enseignants avec ESPERE seront coordonnées par les représentants nationaux dans le consortium de développement.

Représentants du secteur scientifique

Les conseillers et relecteurs du conseil scientifique seront recrutés au sein de la communauté scientifique. Les organisateurs, eux-mêmes impliqués dans la recherche, doivent maintenir en contact le projet ESPERE et la recherche scientifique, ils doivent fournir des informations sûres et actualisées, communiquer entre eux. Ils doivent faire partie d'instituts de recherche et promouvoir le projet ESPERE non simplement dans des ateliers internes mais également dans des conférences scientifiques.

Autre adhésion non-scientifique

Bien que la responsabilité du projet et des publications d'ESPERE limite l'adhésion ordinaire à un cercle approprié de spécialistes, tout le monde est invité à contribuer au réseau et à l'utiliser, tant que le cela reste en agrément avec la constitution d'ESPERESEERE accepte volontiers la contribution de volontaires pour les traductions, le web design, les sondages Internet, la correction, le contrôle de compréhensibilité des textes et tout conseil qui aidera ce projet de réseau international d'information sur le climat.

Plan de travail

But

Le but du projet ESPERE est de sensibiliser et éduquer le public sur le système climatique à travers le développement d'un site Internet éducatif destiné aux écoles mais aussi à un public plus large. ESPERE-ENC, point de départ de ce site, va réunir, sous forme de cours, les différentes disciplines des sciences atmosphériques. L'état actuel de la recherche va être expliqué sous forme de textes agrémentés de fiches d'exercices, de descriptifs d'expériences ainsi que des recommandations permettant leur intégration au cours. Le tout s'organisera sous

forme de chapitres ou unités pédagogiques qui, en suivant le modèle de l'intégration didactique, pourront soit être utilisés séparément dans le but d'expliquer l'aspect climatique de certains sujets des programmes scolaires (par exemple, sujet : la condensation, application : la formation des nuages) ou alors, être utilisées dans leur ensemble afin d'approfondir la question du système climatique. Ceci sera réalisé dans sept pays européens : Allemagne, Espagne, France, Grande Bretagne, Hongrie, Norvège et Pologne. ESPERE-ENC aspire également à initier, administrer et promouvoir une extension du réseau vers davantage de pays tout au long de son développement.

Moyen de diffusion

En raison de la flexibilité et de la rapide propagation d' Internet, mais aussi de l'actualité du sujet, ESPERE se concentre tout d'abord sur le télé-enseignement et fournit un outil et une aide à la fine pointe. Si l' accès à Internet est impossible, nous proposons des CD-ROM, fichiers textes téléchargeables et des versions papier du contenu du site, accessibles à des prix raisonnables.

Définition du public ciblé

Les unités pédagogiques (UP) seront développées pour deux niveaux de connaissance : élèves de 13-15 ans et 16-18 ans. A long terme ESPERE va également développer la forme basique du site utilisé durant ESPERE-ENC vers une encyclopédie adaptée à tous les publics.

Contenus et volume

Le contenu du site se développera en huit thèmes couvrant les processus clefs du système climatique

- 1) Processus troposphériques (basse atmosphère)
- 2) Processus stratosphériques (haute atmosphère)
- 3) Climatologie et pollution urbaine
- 4) Circulation atmosphérique planétaire
- 5) Nuages
- 6) Océanographie
- 7) Impact du climat sur l'agronomie
- 8) Influence de l'Homme sur le climat : scenari, impacts et mesures à prendre

Chaque partenaire du comité rédigera un texte pour son domaine de compétence. Les thèmes seront découpés en 16+8 unités d'enseignement (extension envisagée) appropriées pour une utilisation en classes (2-4 leçons chacune). Le volume d'une unité d'enseignement sera de 2 -4 pages de fiches d'exercices, devoirs et descriptions d'expériences pour chaque niveau. Une page web pourra inclure 2 à 3 illustrations et n'excédera pas une page A4 de texte pur. L'ensemble des documents sert de document de base pour chaque pays impliqué dans le projet et peut facilement être étendu en fonction des idées et de la participation des professeurs localement.

Intégration à l'intérieur d'un cours

Les unités pédagogiques d'ESPERE sont interconnectées, mais peuvent également être utilisées indépendamment. Chacune peut être, isolément, intégrée dans les programmes

scolaires nationaux. Afin d'aider les professeurs à utiliser une UP dans un cours, les enseignants du consortium de développement ESPERE vont établir un programme général européen regroupant les différents sujets généralement enseignés dans les sciences. Le but d' ESPERE est de donner une vision générale du système climatique planétaire, et non de dresser uniquement un catalogue des différents sujets inhérents. Ceci de trois façons :

- a) encourager le regroupement de certaines unités dans des dossiers.
- b) donner un bref aperçu du système climatique total dans un chapitre introductif.
- c) organiser la navigation sur le site afin de faire comprendre quelle est la place de chaque UP dans le système complet

Télé-enseignement

Les textes d' ESPERE peuvent être utilisés comme un manuel, avec des fiches d'exercices et des leçons réactualisées en continu. Parallèlement, ESPERE souhaite aider les enseignants et les élèves à optimiser leur utilisation du télé-enseignement. Notre partenaire allemand « Schools Online » va développer, en collaboration avec des enseignants, une notice sur le bénéfice de l'enseignement par Internet. ESPERE propose de se faire l' écho des remarques tant positives que négatives - des professeurs sur leur utilisation d' Internet comme outil pédagogique. Un manuel destiné aux enseignants et développé par des pédagogues est en cours de réalisation en Pologne et en Hongrie.

Interactivité et communication

Elèves et professeurs sont appelés à interroger scientifiques et pédagogues du consortium de développement via les outils de communication Internet (forum, e-mail, etc.). Si leur équipement le permet, ils auront la possibilité de critiquer les leçons pendant le développement du site, et faire des suggestions afin de les améliorer. Il faut débattre avec les utilisateurs eux-mêmes (professeurs et élèves) de ce qui les a intéressé et si la présentation était appropriée à un apprentissage efficace. Les propositions des scolaires devront être intégrées au site. Finalement ESPERE serait un manuel qui évoluera constamment suivant les expériences des utilisateurs.

Gestion et administration par les instituts Scientifiques

Chaque institut de recherche du consortium ESPERE-ENC est un centre administratif pour deux raisons. La première est que chaque institut doit administrer les apports de textes, et illustrations, les coopérations avec les enseignants et concepteurs de sites Internet pour une thématique particulière. La seconde est que chaque institut doit administrer la mise en place d' un réseau éducatif pour une langue particulière et communiquer avec les pédagogues, enseignants et élèves des pays respectifs. ESPERE-ENC d' une part traduira le langage scientifique anglais dans la langue nationale respective, d' autre part il traduira la complexité du sujet dans des explications compréhensibles.

Gestion et Administration par les Instituts éducatifs

La compétence en pédagogie sera assurée par la participation d' enseignants au consortium. Trois instituts d' enseignements spécialisés en chimie, physique et géographie vont accompagner le travail des instituts de recherche en complétant les textes relatifs au sujet par du matériel pédagogique (transparents, fiches d' exercices, protocoles expérimentaux). Les

sous-traitants hongrois et polonais développeront un outil spécial pour leur pays. Les partenaires enseignants apporteront leur expérience pour le développement de ce nouvel outil Internet qui est le but d' ESPERE.

Evaluation de la qualité et conseil

Le travail du consortium sera évalué par un comité pédagogique consultatif divisé en sous-unités nationales et parallèlement par un comité scientifique consultatif divisé en sous-unités thématiques. Tous les chapitres seront soumis à ce système de contrôle et recevront le libellé de ' qualité certifiée' comme décrit dans la partie 5 " management".

Coopération

ESPERE sera amené à coopérer avec différents médiateurs pour l' école et différentes organisations locales (fournisseurs d' accès à des sites éducatifs, réseaux éducatifs, groupements d' enseignants, contacts ponctuels et petits projets, mais aussi des organisations gouvernementales).