

ETLV ANGLAIS / SIN
ETUDE DE DOSSIER TECHNOLOGIQUE : LA DOMOTIQUE

Définition du projet / objectif à atteindre

Vous êtes technicien pour l'entreprise HAI (Home Automation Incorporation) et vous devez proposer l'aménagement d'une maison individuelle (dont le plan est fourni) à un client en équipant la maison uniquement 3 champs (lumière/volets roulants/musique ou sécurité/lumière/chauffage...) afin que l'installation reste peu coûteuse.

Vous devrez donc justifier des choix que vous avez opérés en expliquant pourquoi certains champs ont été privilégiés.

Vous présenterez votre projet aux clients à l'aide d'un diaporama pour illustrer et expliquer le fonctionnement des systèmes mis en place.

Activités langagières dominantes : réception orale, réception écrite et expression orale en continu

Lien avec le cours de technologie

O4 : Décoder l'organisation fonctionnelle, structurelle et logicielle d'un système. En particulier CO4.1.

O6 : Communiquer une idée, un principe ou une solution technique, un projet, y compris en langue étrangère. En particulier CO6.1 et CO6.2.

Les productions s'intégreront dans les deux domaines d'étude suivants du programme du tronc commun:

- ▲ **3.2.3 : Acquisition et codage de l'information** : Capteurs : approche qualitative des capteurs, grandeur mesurée.
- ▲ **3.2.4 : Transmission de l'information, réseaux et internet** : Organisation matérielle et logicielle d'un dispositif communiquant.

Lien avec le cours de LV tronc commun

Thèmes culturels du programme de langues vivantes : l'idée de progrès

Piste 1 : consommation et consumérisme

Piste 2 : L'homme et la technologique : Le wi-fi est-il dangereux pour la santé de tous ?

Le projet choisi permet la mise en place de compétences langagières (grammaticales, phonologiques et lexicales) au niveau B1. Il permet également la mise en œuvre de compétences plus générales comme l'organisation de la prise de parole pour un exposé clair et facile à suivre, le développement de l'aisance à l'oral, les attitudes à mettre en place quand on s'adresse à un auditoire...

Il permet également de faire appel à des types de discours variés : décrire et expliquer puis justifier et argumenter.

Piste 1 : L'idée de progrès
L'innovation technologique au service de l'homme
La naissance de la consommation de masse : Consommation et consumérisme

Tâche proposée en tronc commun

You've decided to organize an awareness campaign to make your classmates aware of the increasing consumerism attitude in our society. You organize an exhibition in the school library using caricatures that you've found or created and that you will explain with an audioguide.

La 1ère séance d'un travail articulé autour de la consommation de masse peut être liée à l'innovation technologique plus spécifiquement des appareils ménagers et de la robotisation des chaînes de travail en premier lieu pour se concentrer ensuite sur des appareils plus récents et plus « gadgets » (PC personnel, puis portable, le téléphone sans fil puis portable puis smart phone...).

Ces innovations et appareils sont destinés à nous rendre la vie plus facile : la constante amélioration de la condition de la femme au foyer et l'allègement des tâches ménagères au profit du loisir sont des thèmes possibles à aborder ainsi que l'allègement de la difficulté du travail ouvrier.

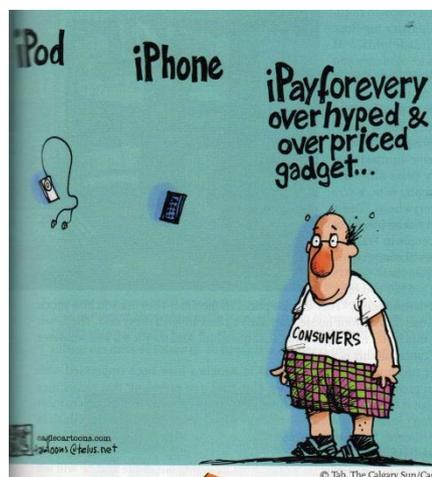
Ces innovations technologiques nous poussent également à consommer en créant sans cesse de nouveaux besoins / de nouvelles envies.

Il semble en effet intéressant de faire réfléchir des élèves qui suivent un enseignement axé autour des nouvelles technologies sur les limites de ces avancées technologiques.

Cette 1^{ère} étape peut se concentrer sur les innovations technologiques en matière d'appareils ménagers par exemple à partir de publicités américaines des années 45 – 50 jusqu'aux appareils type i-robot (aspirateur autonome) proposés aujourd'hui. Cette étape permettra aux élèves de commencer à réfléchir sur un aspect de la domotique (les appareils ménagers de plus en plus performants) et un de ses buts (faciliter le travail de la ménagère) avant la 1^{ère} séance de co-animation.

Le professeur de langue peut également simplement évoquer ou travailler de manière plus détaillée sur « The Consumer Electronics Show », le plus grand salon des innovations électroniques au monde qui a lieu à Las Vegas en janvier tous les ans.

Voici des exemples de documents iconographiques déclencheurs de parole



Piste 2 **L'idée de progrès**
L'innovation technologique au service de l'homme
Dans quelle mesure est-il nécessaire de limiter l'exposition aux ondes wi-fi ?

Tâche finale sous forme de débat

As you're on a school exchange in England, the school is going through turmoil: the headmaster has decided to remove the wi-fi connection on the parents' council advice but the pupils are totally opposed to this decision. You take part in a debate taking place in the school with the headmaster about the legitimacy of his decision.

Cette tâche peut également être proposée sous forme écrite

You spend a year abroad in an English school and the headmaster has decided to remove the wi-fi connection on the parents' council advice. You write him a letter to give him your opinion on his decision. Is it legitimate to remove the wi-fi from the school?

Dans ce cas, il faudra que des entraînements plus spécifiques à l'expression écrite aient été mis en place.

La mise en place d'un réseau à l'intérieur de la maison piloté par des connections wi-fi est préconisée pour une mise en place facile et pratique de la domotique. Cette installation soulève le problème du danger d'une exposition quotidienne prolongée aux ondes wi-fi.

Au Canada de forts doutes sont nés quant aux dangers potentiels d'une exposition prolongée aux ondes wi-fi notamment chez les enfants. A tel point que certains parents retirent leurs enfants de l'école si celle-ci refuse de couper son réseau wi-fi. Cependant, aucune recherche scientifique ne permet de valider les doutes. Des scientifiques commencent seulement à se pencher sur la question.

De même au sein de l'Europe, des mesures de prévention ont été conseillées sans preuve scientifique d'un danger réel.

Après un travail soit en classe entière soit en groupes sur des supports différents (vidéos et courts articles en ligne), une réflexion peut être menée en classe de langue avec les élèves pour s'interroger sur la grande popularité des réseaux wi-fi, sur la nécessité de ceux-ci, leur nécessité dans une maison individuelle (qui fera le tremplin vers le projet mené en ETLV) et les mesures éventuelles à prendre ou comportement à changer face à d'éventuels dangers pour la santé.

On s'interrogera également sur l'attitude peut être excessive et/ou alarmiste de certains au sens où des preuves scientifiques ne sont pas encore disponibles.

Le professeur peut choisir de proposer des documents de natures différentes selon les compétences fortes des élèves (un élève ou groupe d'élèves dont la compétence forte est la réception orale travaillera sur un document vidéo par exemple).

Le professeur peut également choisir de faire travailler les élèves en groupe de 3 sur des documents dont la difficulté est gradée et différente.

DOCUMENTS DU COURS DE LANGUE EN TRONC COMMUN

Piste 1 : Consumption and consumerism

The Consumer Electronic Show

<http://news.bbc.co.uk/2/hi/business/8445466.stm>

<http://ces.cnet.com/>

Piste 2 : Wi-fi dangers

Vidéos et articles canadiens

<http://www.cbc.ca/news/canada/toronto/story/2010/08/15/ontario-wifi.html>

<http://swo.ctv.ca/servlet/an/local/CTVNews/20101117/wifi-part-two-concern-101117/20101117/?hub=SWOHome>

articles de presse

<http://news.bbc.co.uk/2/hi/technology/6583815.stm>

<http://www.scribd.com/doc/4059761/The-Case-for-Precaution-in-the-Use-of-Cell-Phones>

<http://www.telegraph.co.uk/technology/mobile-phones/8514380/Ban-mobile-phones-and-wireless-networks-in-schools-say-European-leaders.html>

Script du programme « Panorama » diffusé sur BBC1 en mai 2007 consacré aux ondes wi-fi et intitulé « wi-fi: a warning signal » ayant donné lieu à beaucoup de controverse.

<http://news.bbc.co.uk/2/hi/programmes/panorama/6683969.stm>

MISE EN PLACE DE L'ETUDE DE DOSSIER ETLV HOME AUTOMATION

DEFINITION DU PROJET : étude d'un cas particulier

Vous êtes technicien pour l'entreprise HAI (Home Automation Incorporation) et vous devez proposer l'aménagement d'une maison individuelle (dont le plan est fourni) à un client en équipant la maison uniquement 3 champs (lumière/volets roulants/musique ou sécurité/lumière/chauffage...) afin que l'installation reste peu coûteuse.

Vous devrez donc justifier des choix que vous avez opérés en expliquant pourquoi certains champs ont été privilégiés.

Vous présenterez votre projet aux clients à l'aide d'un diaporama pour illustrer et expliquer le fonctionnement des systèmes mis en place.

Le projet propose aux élèves de produire un diaporama en langue vivante qu'ils présenteront en langue vivante. Ce travail peut-être co-évalué par les professeurs qui discuteront ensemble à la fois des compétences technologiques attendues mais aussi des compétences langagières à mettre en place. (voir proposition de barème en annexe).

Séance préalable de LV tronc commun 1h

Chronologie/évolution de innovations technologiques en matière d'appareils ménagers par exemple à partir de publicités américaines des années 45 – 50 jusqu'aux appareils type i-robot (aspirateur autonome) proposés aujourd'hui. Cette étape permettra aux élèves de commencer à réfléchir sur un aspect de la domotique (les appareils ménagers de plus en plus performants) et un de ses buts (faciliter le travail de la ménagère)

• Séance 1 : co-animation 1h

Découverte de la notion de domotique / Mise en place d'une définition

Après constitution de groupes de travail fixes, les élèves doivent d'abord procéder à la mise en place d'une définition de la domotique. Après un rapide brainstorming mené en classe entière par les 2 professeurs, le visionnage de vidéos montrant des exemples divers de maisons individuelles équipées de systèmes variés sont proposées aux élèves. Les élèves travaillent sur les vidéos d'abord sans le son pour visualiser les systèmes possibles, les différents pilotages (par télécommande/par ordinateur personnel ou Tablet PC / par téléphone portable/ par écran tactile disposé à plusieurs endroits dans la maison).

On peut ici selon l'effectif du groupe classe proposer à tous les élèves de travailler sur une seule et même vidéo. On choisira dans ce cas la plus complète.

On peut aussi imaginer couper la classe en 2 et chaque professeur prend en charge un groupe et travaille sur 2 vidéos. L'autre enseignant travaille avec l'autre moitié sur 2 autres vidéos puis on procède à une mise en commun. Chaque professeur peut travailler sur des vidéos plutôt centrées sur tel ou tel aspect et le couplage des 2 aspects donnera une définition complète.

Les groupes écoutent ensuite la vidéo (3 fois maximum en évitant une écoute fragmentée). Il leur appartient ensuite de présenter au reste de la classe à l'oral la vidéo qu'ils ont regardée, ce qu'ils y ont vu, comment ils définissent la domotique.

Ce travail permet de faire une évaluation diagnostique des compétences des élèves dans une prise de parole en continu face à un auditoire et peut faire l'objet d'une inter-évaluation à l'aide de fiches

distribuées aux autres élèves du groupe classe. On peut ainsi commencer à lister des critères d'évaluation qui seront utilisées lors de la présentation du projet final avec la classe.

Il est à noter et/ou à rappeler le lien qui existe entre cette thématique et le programme de quatrième en technologie sur le domaine " confort et domotique ". En effet, les élèves ont déjà des bases de réflexion sur ce thème domotique en pré-requis.

• Séance 2 : co-animation 1h

La définition est ensuite complétée et finalisée par un travail en binôme. En travaillant sur un site internet unique, les élèves complètent leur définition et affinent le vocabulaire qu'ils ont jusqu'à présent utilisé.

Il peut être proposé aux élèves de travailler sur plusieurs sites si le travail sur un site unique paraît réducteur. Le site proposé (voir documents sources) paraît cependant assez complet.

En binôme, les élèves préparent une définition claire et complète de la domotique faisant apparaître le type de système qu'on met en place (contrôle / programmation du chauffage, contrôle de la télé, la musique, la radio.../programmation de la lumière), les différents types de pilotage du système déjà évoqués plus haut (téléphone portable / tablette / télécommande...) et pertinence (intérêt écologique et économique, éléments facilitateurs de la vie quotidienne) en faisant attention à intégrer un vocabulaire spécifique adapté et précis.

• Séance 3 : en groupes séparés 2 x 2h sur les heures de co-animation

1 groupe avec le professeur de langue / 1 groupe avec le professeur de SIN

➔ Après 2h de séance, les groupes sont inter changés.

Le travail sur les capteurs demandant des connaissances technologiques assurées, il est proposé de scinder la classe en 2 groupes d'effectif équivalent afin que le professeur de langue ne soit pas réduit à un simple rôle de « traducteur ».

➤ Avec le professeur de DNL (groupe 1 : 2h puis groupe 2 : 2h)

Le professeur de DNL, travaille sur le fonctionnement d'un capteur de détection de mouvement dans un cours mené EN ANGLAIS sur des documents en anglais (famille des capteurs volumétriques) utilisé en domotique. Un capteur de mouvement pour allumer la lumière automatiquement par exemple.

Ce capteur peut-être un capteur type infrarouge ou bien un capteur à ultrasons.

Dans le cas d'un détecteur à infrarouge, on étudie le type d'onde utilisé, la constitution et le principe de fonctionnement du détecteur (rayonnement infrarouge du corps humain, diagramme du lobe de détection).

Dans le cas d'un capteur à ultrason, on peut étudier le type d'onde et le principe mis en œuvre pour relever une distance.

*La thématique sur les capteurs peut être remplacée par une thématique en lien avec la communication et les réseaux visée dans la programme de tronc commun sur l'item : **3.2.4 : Transmission de l'information, réseaux et internet** (Organisation matérielle et logicielle d'un dispositif communiquant)*

➤ Avec le professeur d'anglais (groupe 2 : 2h puis groupe 1 : 2h)

Piste 1: Tâche proposée

Record a radio ad to promote the company Home Automation Incorporation for a Home automation Show that is taking place in England.

En premier lieu, le professeur peut proposer aux élèves de réaliser une publicité radio pour l'entreprise « Home Automation, Inc » dont ils auront découvert les activités lors de la séance de co-animation précédente. Cette activité aura pour but de s'approprier le vocabulaire découvert lors des premières séances. Cette activité permettra également de mettre en place la prononciation de certains phonèmes et de travailler également l'intonation pour marquer l'enthousiasme.

Dans le cas de classes à effectif lourd, on pourra demander à l'assistant de prendre en charge la classe et d'effectuer un travail avec le professeur de langue. L'assistant aura alors la charge de mettre en place la prononciation de certains phonèmes (sur le son i court ou sa diphtongue par exemple) ou encore l'accentuation de mots composés rencontrés. Il pourra également travailler avec les élèves sur l'accentuation de phrases et la mise en valeur des mots importants dans une publicité orale.

Selon l'équipement disponible au sein de l'établissement, on pourra demander aux élèves d'enregistrer les publicités pour ensuite les écouter et voter pour la meilleure. On peut également proposer aux élèves de réaliser une publicité pour la télévision.

On peut également proposer aux élèves de travailler sur une vidéo du groupe Siemens Ostram décrivant le fonctionnement d'un éco-bâtiment. (voir sources)

Piste 2: Tâche proposée

The soundtrack of the video has been damaged: record a new soundtrack to explain the process used in an automated building.



Celle-ci servira soit à rebrasser et s'approprier le vocabulaire. Le début de la vidéo évoque les raisons et nécessités de ce type de système. On peut s'en servir pour faire rebrasser avec les élèves les atouts écologiques d'un tel système.

Après un travail sur les symboles utilisés dans l'encart de la vidéo (ci-contre), un visionnage sans le son permettra aux élèves d'exprimer l'idée de programmation, d'adaptation aux heures et aux conditions météo, de détection de présence dans un système de pilotage d'un bâtiment professionnel.

Selon le temps disponible et le niveau de la classe, on peut demander aux élèves de faire eux-mêmes la bande son du document (ce qui suppose qu'on ne leur fera pas écouter la vidéo) sur une partie ou totalité (on peut faire travailler les élèves en groupe selon les moments de la journée) en insistant sur les qualités phonologique, lexicale et technologique attendues.

Si la vidéo a été travaillée dans sa totalité (avec le son), on peut proposer aux élèves d'enregistrer la bande son d'un document du même type proposé par une autre marque par exemple.

En cours de technologie

L'étude de ces deux capteurs peut être complétée ou inscrite dans la progression du cours de technologie en tronc commun visé dans le programme au chapitre 3.2.3 « Acquisition et codage de l'information en particulier : les capteurs ».

• Séance 4 : co-animation 2 h

On demande aux élèves un diaporama constitué de deux parties :

- Une partie comprenant une présentation d'un système domotique dans une maison. On pourra limiter soit le nombre de systèmes, soit les domaines d'applications (incendie, chauffage, automatisme, sécurité) afin de cadrer les productions et les recherches internet dans une fenêtre de temps acceptable.
- L'autre partie présente différents types de capteurs et en donne le fonctionnement élémentaire en des termes simples mais précis. Les élèves devront aussi expliquer le lien entre le capteur et la grandeur physique mesurée.

On peut aussi donner une liste de sites internet ressources afin de limiter les recherches qui peuvent être chronophages.

• Séance 5 : co-animation 2h

Les élèves présentent leurs projets en groupe. Il faudra veiller à ce que chaque élève prenne la parole sur une durée à peu près égale. Les autres groupes se voient proposer une grille d'écoute dans laquelle on retrouvera certains critères de la grille d'évaluation. Ils peuvent aussi poser des questions mais en fin d'intervention seulement. Il est déconseillé de couper les groupes au milieu de leurs présentations.

Cette grille d'écoute servira ensuite lors de la dernière séance de débat / négociation au cours de laquelle les élèves seront invités à voter pour le meilleur projet et à justifier leur choix.

• Séance 6 : co-animation 1 h

Les élèves procèdent au vote du meilleur projet en justifiant leurs choix dans une activité mettant en place une interaction orale entre les élèves **en LV** : chacun choisit un projet et justifie son choix (et son rejet de certains projets) et les autres peuvent se défendre face aux critiques émises . Un élève peut choisir le projet de son groupe mais ce choix ne peut pas être systématique si les règles sont bien posées : il faut choisir le projet le plus abouti et justifier. On aura donc du mal à justifier du choix d'un projet bancal.

Cette étape peut être éventuellement menée par le professeur de langue seul dans le cours de tronc commun. Cependant, il serait souhaitable que les 2 enseignants assistent au projet jusqu'à la fin, la partie négociation étant la finalité du projet.

DOCUMENTS UTILISES EN ETLV

Vidéos à utiliser en groupe pour mise en place d'une définition de « home automation »

<http://www.youtube.com/watch?v=BoVVaPUg-IY>

<http://mylifescoop.com/featured-stories/2010/06/use-your-cell-phone-to-monitor-your-home.html>

<http://www.youtube.com/watch?v=9DJr8QwgLEA>

<http://www.youtube.com/watch?v=2mxocMgUrvo>

http://www.savantsystems.com/video_gallery.aspx

<http://news.bbc.co.uk/2/hi/7348940.stm>

Site internet pour affiner / préciser la définition

http://www.homeauto.com/Products/products_main.asp

Vidéo Siemens / ostram

<http://thevenusproject.com/en/technology/latest-technology/viewvideo/53/intelligent-cities/siemens-room-automation>

BAREME D'ÉVALUATION ETLV
Projet : domotique et fonctionnement d'un capteur

Présentation du système		S'exprimer en continu		Qualité de la prononciation		Recevabilité linguistique Vocabulaire et syntaxe	
Degré 1		Degré 1		Degré 1		Degré 1	
Se contente d'énumérer les différents systèmes à installer dans la maison sans justifier les choix. Le fonctionnement du système reste très brièvement abordé.	1 à 2 pts	Produit des énoncés très courts, stéréotypés ponctués de pauses et de faux démarrages. Se contente d'une lecture du diaporama / d'un texte rédigé.	1 pt	S'exprime dans une langue partiellement compréhensible à cause d'un fort accent français.	1 pt	S'exprime dans une langue partiellement compréhensible car trop calquée sur le français.	1.5 pt
Degré 2		Degré 2		Degré 2		Degré 2	
Est capable de donner des explications sur le fonctionnement des systèmes mis en place et de justifier certains choix. Peut énumérer les bénéfices de la domotique au sens général.	3 à 4.5 pts	Produit un discours simple et bref à partir du diaporama sans se contenter de le lire. Prise de parole assez hésitante avec des faux démarrages et de longues pauses.	2.5 pts	S'exprime dans une langue assez compréhensible même si quelques répétitions seront nécessaires pour se faire comprendre.	2.5 pts	S'exprime dans une langue compréhensible malgré un vocabulaire qui reste limité et des erreurs de grammaire élémentaire récurrente.	02.5 pts
Degré 3		Degré 3		Degré 3		Degré 3	
Est capable de décrire les 3 systèmes mis en place et de donner des détails à a fois sur le fonctionnement et sur les apports / bénéfices des systèmes choisis dans le cas étudié.	6 à 7 pts	Peut reformuler et développer les informations du diaporama. Des hésitations et des pauses persistent mais qui ne gênent pas la communication.	4 pts	S'exprime dans une langue intelligible avec notamment quelques notions d'intonation et accentuation.	4 pts	S'exprime dans une langue globalement correcte même si de nettes influences de la langue maternelle persistent.	4 à 5 pts
NOTE /20							