

Formation STI2D

ETLV

Retour sur les textes officiels

L'ETLV est un enseignement compris dans la grille horaire des enseignements de la voie technologique ; c'est un **enseignement obligatoire** pour tous les élèves de la série technologique concernée.

L'organisation d'échanges ou de voyages à l'étranger n'entre pas dans la définition de l'ETLV ; elle est cependant **encouragée** (voir *infra*).



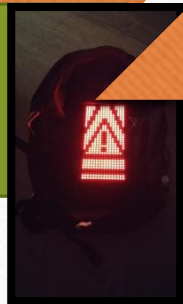
Terminale Générale
Spécialité Sciences de l'Ingénieur
Section Euro
2h DNL SI
Durée : 18 mois

Exemple

Projet ERASMUS +

Création d'un projet
via E-Twinning
(login européen)

Connected Bag



Trouver des
partenaires
européens

- *Lycée Italien*
- *Lycée Espagnol*

Projet de
voyage à
travers la
France,
l'Espagne et
l'Italie

*« The way in Europe,
walking and learning*

Trouver des
subventions :
Dossier
Erasmus +
Contrat
d'une durée
de 18 mois

Terminale Générale
Spécialité Sciences de l'Ingénieur
Section Euro
2h DNL SI
Durée : 18 mois

Exemple

Projet ERASMUS +

- 7 jours de voyage en
Espagne avec 11
élèves (avril 2022)

- 7 jours de
voyage en
Italie avec 9
élèves
(septembre
2022)

- 7 jours de
voyage en
France avec
10 élèves
(mars 2023)



Terminale STI2D AC/EE

ETLV

Durée : 1 an

Exemple

Projet de Bac

Création d'un projet
via E-Twinning
(login européen)

Charging

Trouver des
partenaires
européens

- *Lycée Polonais*

Présentation
individuelle
de chaque
élève

Travail
collaboratif
sur le site E-
Twinning

Retour sur les textes officiels

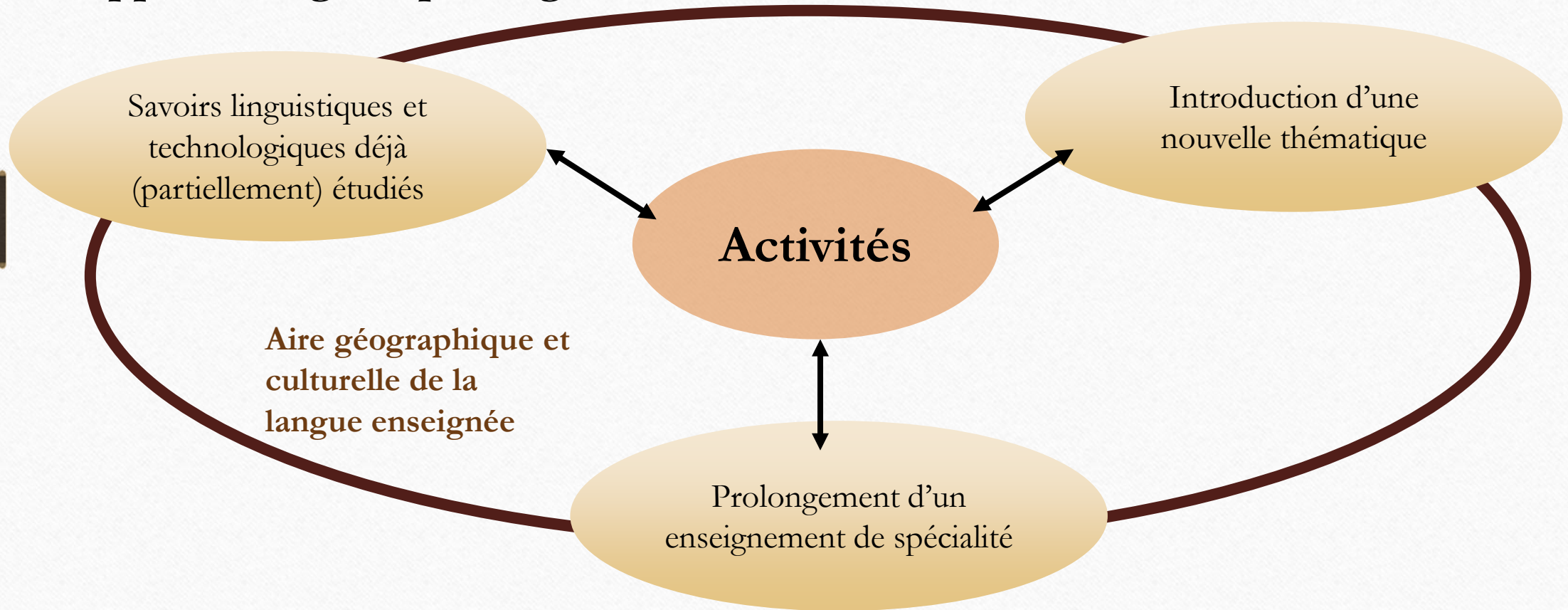
La certification complémentaire n'est pas exigée pour commencer à intervenir en ETLV.

L'enseignement technologique en langue étrangère s'inscrit cependant dans une démarche de développement personnel des professeurs, démarche progressive accompagnée par les corps d'inspection des disciplines concernées. La préparation de la certification complémentaire permet d'acquérir les compétences nécessaires à l'enseignement d'un contenu intégré à une langue étrangère.

Il n'est pas nécessaire d'être spécialiste de l'autre discipline. Au contraire, chaque professeur est en position d'apporter un regard à la fois expert et candide sur les contenus travaillés et les compétences mises en œuvre dans la séquence d'ETLV. La réflexion conjointe sur les contenus d'enseignement et l'élaboration d'une progression commune participent de la formation pédagogique des professeurs concernés ; de même, l'expérience de la co-animation renforce les compétences collaboratives et interdisciplinaires.

Retour sur les textes officiels

Les apprentissages à privilégier



Retour sur les textes officiels

Les enseignements de spécialité

Première STI2D

L'I2D (Ingénierie et Développement Durable)

- Activités Pratiques en laboratoire
- Cours
- 9h

L'IT (Innovation Technologique)

- Mini Projet en laboratoire
- Projet de fin d'année de 36h
- 3h

Lien entre IT et I2D

Physique/Chimie et Mathématiques

- 6h

Terminale STI2D

Le 2I2D (Ingénierie, Innovation et Développement Durable)

- 12h

Enseignement commun

- Entre 3h et 4h selon établissement*
- Enseignement « général » de la filière technologique*

Enseignement spécifique

- Entre 8h et 9h selon établissement*
- AC / EE / SIN / ITEC*

Physique/Chimie et Mathématiques

- 6h

Première STI2D

Durée : 2 semaines

Travail en binôme

Exemple : 1^{ère} STI2D



Axe 6 : Innovations
scientifiques et responsabilité

Savoirs linguistiques et
technologiques déjà
(partiellement) étudiés :
Veille Technologique
Recherche de Brevets
Définition des enjeux
Description structurelle
et fonctionnelle

**The
circular
juice bar**

Introduction d'une
nouvelle thématique :
L'innovation

Prolongement d'un
enseignement de spécialité :
Innovation
Technologique

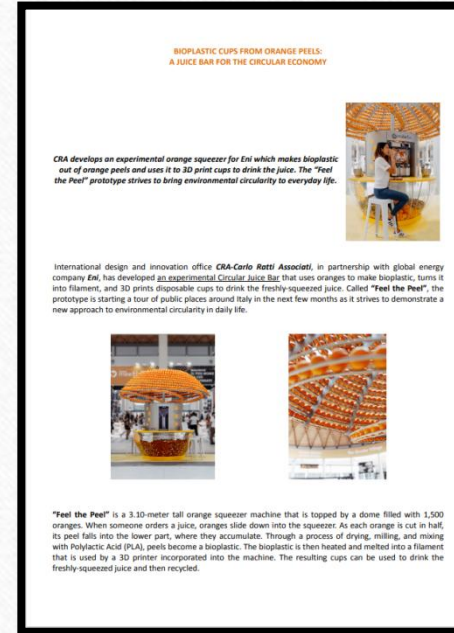
Première STI2D

Exemple : Séquence 1 en 1^{ère} STI2D

Ressources disponibles :



Vidéo de présentation
(présence de quelques phrases en anglais)
[Feel the Peel by CRA-Carlo Ratti Associati - YouTube](#)



"Feel the Peel" is a 3.10-meter tall orange squeezer machine that is topped by a dome filled with 1,500 oranges. When someone orders a juice, oranges slide down into the squeezer. As each orange is cut in half, its peel falls into the lower part, where they accumulate. Through a process of drying, milling, and mixing with Poly(lactic Acid) (PLA), peels become a bioplastic. The bioplastic is then heated and melted into a filament that is used by a 3D printer incorporated into the machine. The resulting cups can be used to drink the freshly-squeezed juice and then recycled.



International design and innovation office **CRA-Carlo Ratti Associati**, in partnership with global energy company Eni, has developed an experimental **Circular Juice Bar** that uses oranges to make bioplastic, turns it into filament, and 3D prints disposable cups to drink the freshly-squeezed juice. Called "Feel the Peel", the prototype is starting a tour of public places around Italy in the next few months as it strives to demonstrate a new approach to environmental circularity in daily life.

After a preview show at Rimini's 40th Meeting for friendship among people in late August, the Circular Juice Bar will be installed at the Singularity **University Summit in Milan** on October 8th and 9th, 2019, and at **Ecomondo Rimini**, the leading event in Europe for the new models of circular economy, in early November.

Carlo Ratti Associati is an international design and innovation office, based in Turin, Italy, with branches in New York and London. Drawing on Carlo Ratti's research at the Massachusetts Institute of Technology, the office is currently involved in many projects across the globe. Embracing every scale of intervention – from furniture to urban planning – the work of the practice focuses on innovation in the built environment.

Among recent projects there are the **master plan for Milan's Science, Knowledge and Innovation Park (MIK)**, **Milano Innovation District** – a 240-meter tall **green skyscraper in Singapore** co-designed with **BBG**, the redesign of the Agnelli Foundation HQ in Turin; the requalification of the Patrick Henry military village for IBM, Heidelberg in Germany; the Parshahari retreat in India's Darjeeling; and the concept for a human-powered "Navigating Gym" in Paris.

Document écrit
(présentation de l'innovateur et de l'investisseur)

Exemple : Séquence 1 en 1ère STI2D

Travail demandé :

ETLV - Innovations		BAC St2d	
Edouard BRANLY	Inventor and Investor	première	
Amiens			

First, read the documents and/or watch the videos about the innovation. Then, answer the questions.

The inventor

Remember the name of the circular juice bar's inventor :

What is the name of his society and what is his job ?

What are the other projects that the inventor did with the investor ?

Speak about the company of The inventor and the project he did :

ETLV 1STI2D-Innovations Page 1 sur 2

ETLV - Innovations		BAC St2d	
Edouard BRANLY	Inventor and Investor	première	
Amiens			

The inventor

Remember the name of the circular juice bar's investor :

What type of company is it?

Where is this company located?

What is created by this company ?

Speak about his business management and his project :

ETLV 1STI2D-Innovations Page 2 sur 2

Questionnaire de compréhension


ETLV - Innovations		BAC St2d	
Edouard BRANLY	Project form	première	
Amiens			

Project Name

Innovation date

Marketing step

AIM



Innovation's operation

ETLV 1STI2D-Innovations Page 1 sur 1

Fiche Projet à remplir

Exemple : Séquence 1 en 1^{ère} STI2D

Tâche Intermédiaire :

1^{ère} Présentation orale individuelle

Présentation orale de l'innovation étudiée en anglais à l'aide de la vidéo sans sous titre



Fiche évaluation officielle

BACCALAURÉAT – ÉPREUVES DE LANGUES VIVANTES : GRILLE POUR L'ÉVALUATION DE L'EXPRESSION ORALE								
	Expression orale en continu	Points -score	Interaction orale	Points -score	Correction de la langue orale	Points -score	Richesse de la langue	Points -score
C1	Peut développer une argumentation complexe, fondée sur des références (inter)culturelles, de manière synthétique et fluide tout en s'assurant de sa bonne réception.	30	Peut interagir avec aisance et contribuer habilement à la construction de l'échange, y compris en exploitant des références (inter)culturelles.	30	Peut utiliser avec une assez bonne maîtrise tout l'éventail des traits phonologiques de la langue cible, de façon à être toujours intelligible. Les rares erreurs de langue ne donnent pas lieu à malentendu.	30	Peut employer de manière pertinente un vaste répertoire lexical incluant des expressions idiomatiques, des nuances de formulation et des structures variées.	30
B2	Peut développer un point de vue pertinent et étayé, y compris par des reformulations qui ne rompent pas le fil du discours. Peut nuancer un propos en s'appuyant sur des références (inter)culturelles.	20	Peut argumenter et chercher à convaincre. Peut réagir avec pertinence et relancer la discussion, y compris pour amener l'échange sur un terrain familier ou sur celui d'aspects (inter)culturels.	20	La prononciation et l'accentuation peuvent subir l'influence d'autres langues mais l'impact sur la compréhension est négligeable. Les erreurs de langue ne donnent pas lieu à malentendu.	20	Peut produire un discours et des énoncés assez fluides dont l'étendue du lexique est suffisante pour permettre précision et variété des formulations.	20
B1	Peut exposer un point de vue de manière simple en l'illustrant par des exemples et des références (inter)culturelles. Le discours est structuré (relations de causalité, comparaisons etc.).	10	Peut engager, soutenir et clore une conversation simple sur des sujets familiers. Peut faire référence à des aspects (inter)culturels.	10	Peut s'exprimer en général de manière intelligible malgré l'influence d'autres langues. Bonne maîtrise des structures simples.	10	Peut produire un discours et des énoncés dont l'étendue lexicale relative nécessite l'usage de périphrases et répétitions.	10
A2	Peut exprimer un avis en termes simples. Le discours est bref et les éléments en sont juxtaposés.	5	Peut répondre et réagir de manière simple.	5	Peut s'exprimer de manière suffisamment claire pour être compris mais la compréhension requiert un effort des interlocuteurs.	5	Peut produire un discours et des énoncés dont les mots sont adaptés à l'intention de communication, en dépit d'un répertoire lexical limité.	5
A1	Peut exprimer un avis en termes très simples. Les énoncés sont ponctués de pauses, d'hésitations et de faux démarrages.	3	Peut intervenir simplement mais la communication repose sur la répétition et la reformulation.	3	Peut s'exprimer de façon globalement compréhensible en utilisant un répertoire très limité d'expressions et de mots mémorisés.	3	Peut produire des énoncés globalement intelligibles malgré un lexique pauvre.	3
Pré-A1	Peut amorcer un propos avec quelques mots mémorisés.	1	Peut répondre à des questions très simples et ritualisées.	1	Peut prononcer correctement quelques mots simples.	1	Peut produire quelques éléments stéréotypés.	1

[Microsoft Word - Evaluation des E3C en LV-aide à l'évaluation v4 Relu-FPM.docx](#)
(ac-amiens.fr)

Première STI2D
Durée : 2 semaines
Travail individuel


Exemple : Séquence 1 en 1^{ère} STI2D

Tâche finale :

Choix d'une innovation personnelle
Veille technologique sur cette innovation



Informer la fiche projet

ETLV- Innovations	
Project form	
Amiens	première
Project Name	Inventor
	Investor/client
Innovation date	Marketing step
AIM	
	
Innovation's operation	
ETLV	1STI2D-Innovations Page 1 sur 1

2^{ème} Présentation orale individuelle
Préparation et présentation orale de l'innovation choisie à l'aide d'une vidéo



Première STI2D
Durée : 2 semaines
Travail individuel

Exemple : Séquence 1 en 1^{ère} STI2D

Tâche finale :

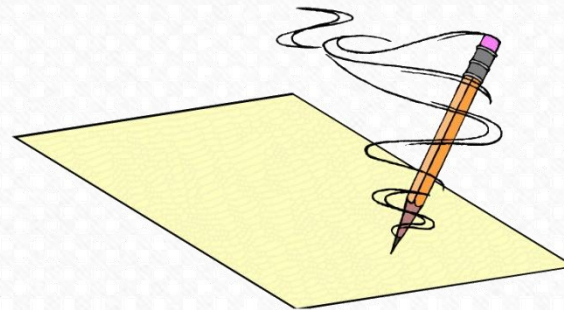
Fiche évaluation évolutive

BACCALAURÉAT – ÉPREUVES DE LANGUES VIVANTES : GRILLE POUR L'ÉVALUATION DE L'EXPRESSION ORALE							
Expression orale en continu	Points -score	Interaction orale	Points -score	Correction de la langue orale	Points -score	Richesse de la langue	Points -score
C1 Peut développer une argumentation complexe , fondée sur des références (inter)culturelles, de manière synthétique et fluide tout en s'assurant de sa bonne réception.	30	Peut interagir avec aisance et contribuer habilement à la construction de l'échange , y compris en exploitant des références (inter)culturelles.	30	Peut utiliser avec une assez bonne maîtrise tout l' éventail des traits phonologiques de la langue cible , de façon à être toujours intelligible. Les rares erreurs de langue ne donnent pas lieu à malentendu.	30	Peut employer de manière pertinente un vaste répertoire lexical incluant des expressions idiomatiques, des nuances de formulation et des structures variées.	30
B2 Peut développer un point de vue pertinent et étayé , y compris par des reformulations qui ne rompent pas le fil du discours. Peut nuancer un propos en s'appuyant sur des références (inter)culturelles.	20	Peut argumenter et chercher à convaincre . Peut réagir avec pertinence et relancer la discussion , y compris pour amener l'échange sur un terrain familier ou sur celui d'aspects (inter)culturels.	20	La prononciation et l'accentuation peuvent subir l'influence d'autres langues mais l'impact sur la compréhension est négligeable . Les erreurs de langue ne donnent pas lieu à malentendu.	20	Peut produire un discours et des énoncés assez fluides dont l' étendue du lexique est suffisante pour permettre précision et variété des formulations .	20
B1 Peut exposer un point de vue de manière simple en l'illustrant par des exemples et des références (inter)culturelles. Le discours est structuré (relations de causalité, comparaisons etc.).	10	Peut engager, soutenir et clore une conversation simple sur des sujets familiers . Peut faire référence à des aspects (inter)culturels.	10	Peut s'exprimer en général de manière intelligible malgré l'influence d'autres langues. Bonne maîtrise des structures simples.	10	Peut produire un discours et des énoncés dont l' étendue lexicale relative nécessite l'usage de périphrases et répétitions .	10
A2 Peut exprimer un avis en termes simples . Le discours est bref et les éléments en sont juxtaposés.	5	Peut répondre et réagir de manière simple .	5	Peut s'exprimer de manière suffisamment claire pour être compris mais la compréhension requiert un effort des interlocuteurs .	5	Peut produire un discours et des énoncés dont les mots sont adaptés à l'intention de communication, en dépit d'un répertoire lexical limité .	5
A1 Peut exprimer un avis en termes très simples . Les énoncés sont ponctués de pauses, d'hésitations et de faux démarrages.	3	Peut intervenir simplement mais la communication repose sur la répétition et la reformulation .	3	Peut s'exprimer de façon globalement compréhensible en utilisant un répertoire très limité d'expressions et de mots mémorisés.	3	Peut produire des énoncés globalement intelligibles malgré un lexique pauvre .	3
Pré -A1 Peut amorcer un propos avec quelques mots mémorisés.	1	Peut répondre à des questions très simples et ritualisées .	1	Peut prononcer correctement quelques mots simples .	1	Peut produire quelques éléments stéréotypés .	1

Travail 1			Auto-évaluation	Evaluation professeur
CO7.6 Expérimenter Ca7.6.ac1 Sur ces ouvrages ou des maquettes physiques simplifiées et instrumentées pour étudier l'usage ou le comportement d'un ouvrage réel ou celui d'éléments constitutifs et valider des choix techniques				
8 - 11 Expert (12)	4 - 7	0 - 3		
Critères d'évaluation			Points	Points
<ul style="list-style-type: none"> Le protocole de mesure expérimental est correct, Le plan de la salle est bien réalisé, Les mesures de températures ont été correctement relevées, Les calculs du confort thermique sont corrects, La conclusion est correcte. 			/12 2 2 2 4 2	/12 2 2 2 4 2
Travail 2			Auto-évaluation	Evaluation professeur
CO7.6 Expérimenter Ca7.6.ac1 Sur ces ouvrages ou des maquettes physiques simplifiées et instrumentées pour étudier l'usage ou le comportement d'un ouvrage réel ou celui d'éléments constitutifs et valider des choix techniques				
7 - 9 Expert (10)	4 - 6	0 - 3		
Critères d'évaluation			Points	Points
<ul style="list-style-type: none"> La caméra thermique est correctement utilisée, Les observations relevées sont correctes, Le phénomène observé est correctement nommé, Les réponses aux questions de la vidéo sont correctes. 			/10 2 2 2 4	/10 2 2 2 4

Retour sur les textes officiels

La séance d'ETLV peut mettre l'accent sur **le travail collaboratif** et sur les modalités d'exploitation de savoirs ou d'informations, étant donné que les savoirs – linguistiques et technologiques – sont en cours d'acquisition ou acquis. Les savoirs linguistiques et technologiques acquis et les informations collectées par la recherche de documents doivent être travaillés en fonction de **la réalisation demandée**. Il s'agit tour à tour de sélectionner les documents et/ou les informations, de les valider, de les problématiser et d'en concevoir la présentation. Une concertation s'engage sur la manière de présenter ou d'intégrer ces données à **la forme demandée ou choisie pour la réalisation visée** (diaporama, représentation graphique, production écrite, production orale, etc.).

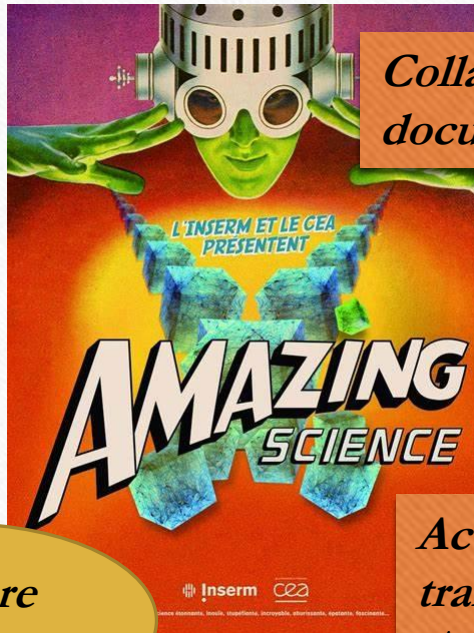


Première STI2D
Durée : 2 semaines
Travail en binôme

Exemple

2021/2022

Exposition « Amazing Science »



Collaboration avec la documentaliste

Culture Américaine

Activité transdisciplinaire : I2D / IT / Physique- Chimie / Mathématiques / ETLV

Axe 5 : Fictions et réalités



Visite de l'exposition en cours d'I2D ou IT

Explication et activité proposée par la documentaliste

Réalisation d'affiches « Amazing Science » par les élèves

Première STI2D
Durée : 2 semaines
Travail en binôme

Exemple
Activité en classe

 Edouard BRANLY <small>1907-1982</small> Amiens	ETLV- Amazing Science <h2 style="margin: 0;">AMAZING SCIENCE</h2>	 BAC STI2D Première
---	--	--

Do you remember the exhibition named « Amazing Science » at the Library ?
 Lent by OmBellScience Amiens, the topic of this exhibition was Science Fiction and Science Research. The aim was to discover and understand the world of science.

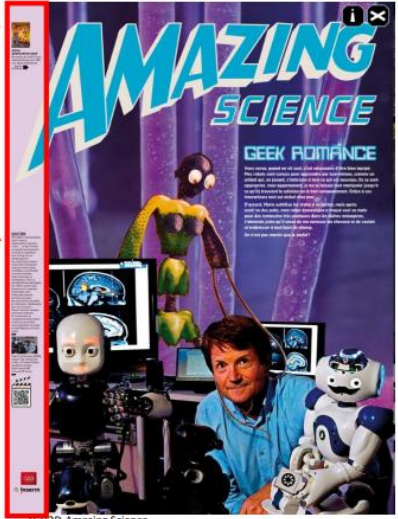
Now it's your turn to present to your schoolmates the world of science and more precisely the world of technology.

With a partner, you will produce a poster inspired by the exhibition « Amazing Science ».



Your poster will be composed as follows :

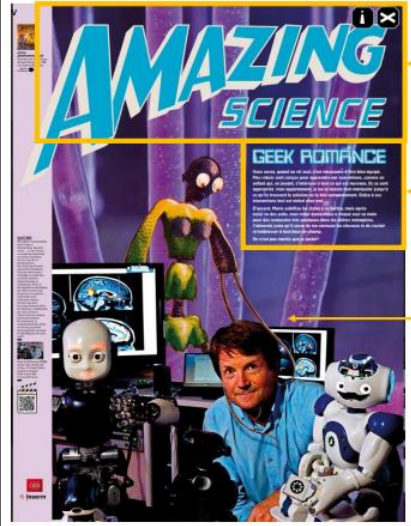
A front cover of the comic with its name, publication date, author, illustrator, editor

A summary which explains the technology used in the story of the comic.



ETLV 1STI2D-Amazing Science

 Edouard BRANLY <small>1907-1982</small> Amiens	ETLV- Amazing Science <h2 style="margin: 0;">AMAZING SCIENCE</h2>	 BAC STI2D Première
---	--	--





TITLE « AMAZING SCIENCE »

An extract or a summary of the story with the technology reference

illustrations which combine the comic and the evolution of the technology today

ETLV 1STI2D-Amazing Science Page 2 sur 3

 Edouard BRANLY <small>1907-1982</small> Amiens	ETLV- Amazing Science <h2 style="margin: 0;">AMAZING SCIENCE</h2>	 BAC STI2D Première
---	--	--

Please follow the steps below :

1. Choose your comic and the technology included.
2. Read the story of the comic or find movies, summaries or articles about it.
3. Find information about the technology.
4. Write a summary which explains the technology used.
5. Choose or write an extract or a summary of the story with the technology reference
6. Choose the different illustration elements.
7. Make your poster (A3).

TIP: comic ideas to help you :

- Iron man
 - Exoskeleton
 - Floating armor
 - Nano technology
- Captain America
 - Vibranium Shield
- Black Panther
 - Aircraft with virtual control
 - Holographic display
 - Magnetic floating train
 - Armor
- Spider man doctor octopus
 - Robotic Arms
-

You can watch the exhibition with the link below :
<https://www.ce-a.fr/multimedia/Lists/StaticFiles/webdocs/amazing-science/index.html#/amazingscience/salle2>

ETLV 1STI2D-Amazing Science Page 3 sur 3

Première STI2D
Durée : 2 semaines
Travail en binôme

Exemple

Activité en classe



Amazing Science

THE COMIC IS CAPTAIN AMERICA: THE WINTER SOLDIER. PUBLISHED IN 1979. THE AUTHOR AND ILLUSTRATOR IS JOHN ROY AND THE EDITOR IS PAMMY COMICS.

THE TECHNOLOGY IS VIBRANIUM SHIELD THIS SHIELD IS A FUNCTIONAL METAL ITS EXTRAORDINARY ABILITIES TO ABSORB, STORE, AND RELEASE LARGE AMOUNTS OF KINETIC ENERGY

Captain America's first appearance was in the first issue of Captain America Comics which appeared on December 20, 1940.

This shield represents everything he defended, "he bequeathed it to you". Captain America's shield was a primary defensive and offensive weapon.



Amazing Science

IRON MAN: DEMON IN A BOTTLE PART 7. 30 novembre 1967. Illustrator : Carmin Infantino. Editor : Mervellie. Author : tony stark

He is often considered one of the most intelligent characters in the Marvel Universe, graduating in physics and engineering at the age of 17 from the Massachusetts Institute of Technology, over time, developed his knowledge, ranging from artificial intelligence to quantum mechanics. His expertise also extends to his resourcefulness in dealing with tough situations, such as tough enemies and deadly traps, in which he is able to use available tools, including his armor, effectively.

The suit, which can fly at supersonic speeds, grants Tony Stark superhuman strength and tenacity, and is equipped with multiple weapons, sensors, and electronic systems.

the exoskeleton is used to help the man to improve these abilities like iron man's armor which gives him more power

CE N'EST PAS L'ARMURE QUI FAIT LE HÉROS, MAIS L'HOMME QUI EST À L'INTÉRIEUR.

IRON MAN



Amazing Science

IRON MAN: DEMON IN A BOTTLE. PUBLISHED: SEPTEMBER 10, 1979. WRITER BY BOB LAYTON AND ILLUSTRATED BY JOHN ROMITA

IRON-MAN'S NANOTECHNOLOGY ARMOR WAS MADE WITH THE HELP OF WAKANDA TECHNOLOGIE

THE NANOTECH ARMOR IS A MESH OF PLATINUM AND IRON

NANO TECHNOLOGY CAN INCREASE THE SURFACE AREA OF A MATERIAL

SCIENTISTS CURRENTLY DEBATE THE FUTURE IMPLICATIONS OF NANOTECHNOLOGY. NANOTECHNOLOGY MAY BE ABLE TO CREATE NEW MATERIALS AND OFFER A WIDE VARIETY RANGE OF APPROACHES. SUCH AS IN NANOMEDICINE, NANOELECTRONICS, NANOELECTRONICS, NANOELECTRONICS, NANOELECTRONICS, NANOELECTRONICS, AND NANOELECTRONICS.

IRON-MAN BACKSTORY

DURING A TESTING OF NEW TECHNOLOGY IN VIETNAM, TONY WAS HIT BY A PIECE OF SHRAPNEL FROM A BOOBY TRAP. THE SHRAPNEL WAS LODGED NEAR HIS HEART AND WITHOUT HELP, TONY WOULD DIE. THERE, HE WAS CAPTURED BY A COMMUNIST LEADER AND IMPRISONED, FORCED TO MAKE NEW WEAPONS FOR THE OVERLORD.

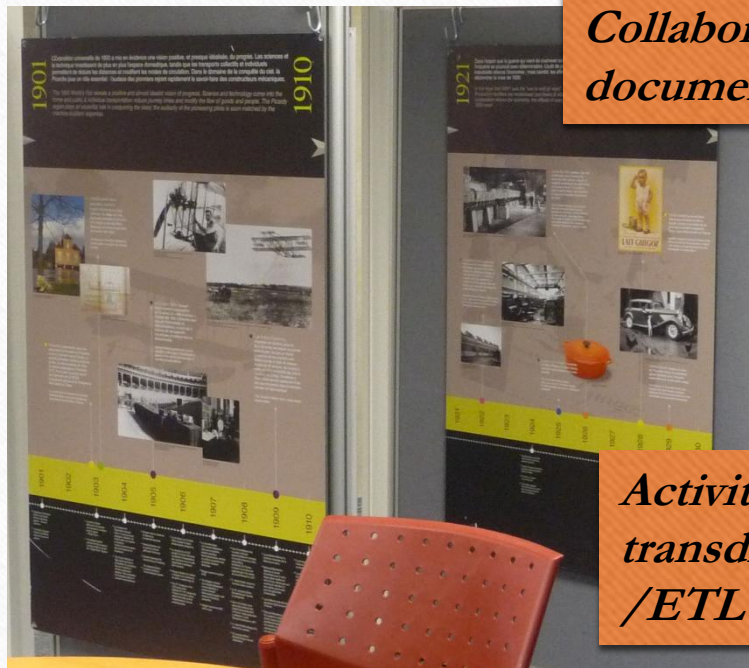
Terminale STI2D

Durée : 2 semaines

Travail Individuelle

2022/2023

Exposition « 2 Siècles
d'innovations industrielles »



*Collaboration avec la
documentaliste*

*Activité
transdisciplinaire : 2I2D
/ETLV*

Exemple

Visite de l'exposition en cours d'2I2D

Explication et activité proposée par la
documentaliste

Réalisation d'affiches sur une
innovation par les élèves de 1^{ère} STI2D
en IT

Création d'un audio en anglais
accessible par QR code par les
TSTI2D à partir des affiches des 1^{ère}
STI2D

Retour sur les textes officiels

Les transferts interlinguistiques requièrent une attention toute particulière :

- le passage du français à la langue vivante étrangère – et inversement – joue un rôle déterminant tant dans l'appréhension de la terminologie spécifique de l'enseignement technologique que dans la maîtrise des registres de langue ;
- les passerelles entre la langue vivante A et la langue vivante B sont nombreuses tant sur le plan des stratégies de la communication que sur le plan méthodologique. L'articulation entre plusieurs langues permet également de développer des compétences interculturelles importantes pour l'ouverture d'esprit et la construction d'une citoyenneté démocratique.

Retour sur les textes officiels

La médiation entre élèves peut se révéler nécessaire pour ce qui concerne les savoirs technologiques, selon le degré d'appropriation de ces savoirs en enseignement de spécialité, mais aussi pour ce qui concerne la langue, selon le degré d'aisance et de maîtrise de chacun dans les différentes activités langagières. Il est possible d'envisager des moments où le partage de compétences entre élèves peut intervenir ; tel est le cas quand :

- sont requises des compétences orales pour une présentation en groupe : compétences oratoires – transversales – et caractéristiques prosodiques propres à la langue ;
- il s'agit de passer de l'oral à l'écrit pour un exercice de synthèse, par exemple ;
- il s'agit, à l'inverse, de passer de l'écrit à l'oral ;
- des compétences numériques sont nécessaires pour la réalisation d'une activité.

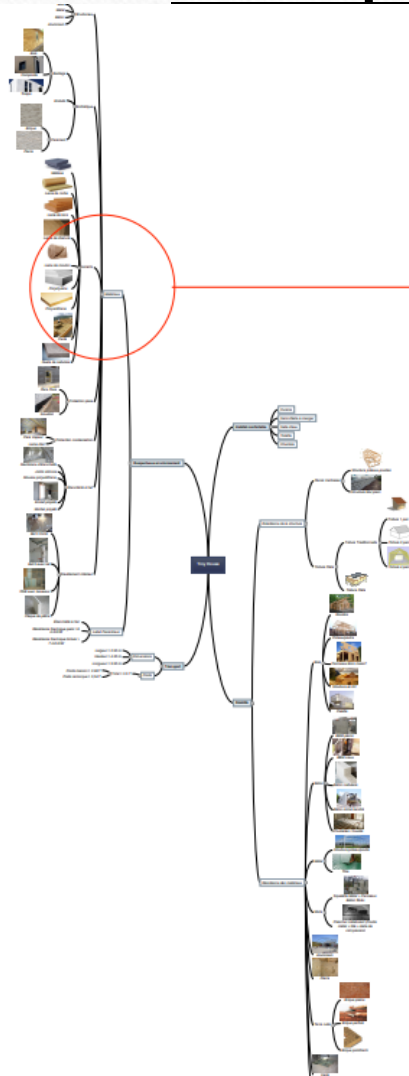
Première STI2D

Durée : 2 semaines

Travail en binôme

Création d'une carte
mentale répertoriant les
différents éléments de
conception qui
composent un habitat

Exemple



Axe 8 : Territoire et mémoire



Métisse



Laine de roche



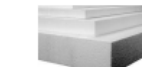
Laine de bois



Laine de chanvre



Laine de mouton



Polystyrène



Polyuréthane



Paille



Ouate de cellulose

Isolants

Matériaux

Première STI2D
Durée : 2 semaines
Travail en binôme

Exemple

Travail autour d'un extrait
de l'émission « Total
rénovation »

- Vocabulaire Technique
- Expression du besoin

Expression orale par les
enseignants des besoins liés
à la conception d'un habitat

*Culture
Américaine*

Passage de l'oral à l'écrit

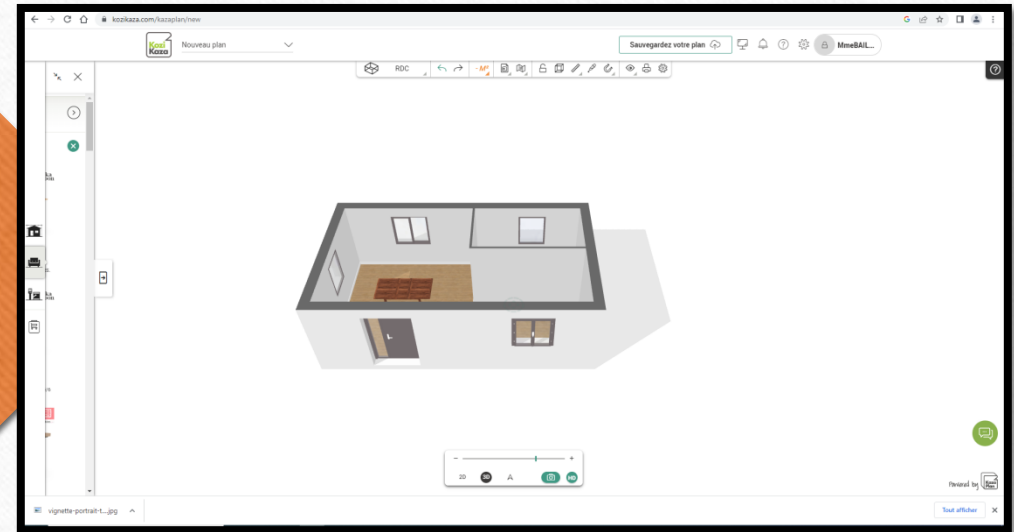


Première STI2D
Durée : 2 semaines
Travail en binôme

Exemple

CONCOURS ARCHITECTURALE

Création d'un projet
d'habitat
correspondant aux
besoins des
enseignants à l'aide de
KOZIKAZA
+ présentation orale
du projet



Retour sur les textes officiels

L'élève peut assumer le rôle de médiateur à l'égard de ses professeurs : le professeur de spécialité comme le professeur de langue, en tant que non-spécialiste de l'autre discipline, est l'interlocuteur à qui l'on explique les objets, outils et procédures spécifiques à chaque discipline ; il s'agit là, pour les élèves, d'une situation de communication dans laquelle leurs connaissances et leurs compétences technologiques ou scientifiques peuvent et doivent être mises en valeur.

Terminale STI2D
Durée : 2 semaines
Travail individuel

Exemple

Axe 1 : Identités et échanges

Présentation d'un ingénieur
français expatrié en Australie
dans le domaine de l'ingénierie

*Ouverture des
métiers à travers le
monde*



*Travail autour de
l'orientation*

Terminale STI2D
Durée : 2 semaines
Travail individuel

Exemple

Création d'un CV : Travail écrit

Création d'une vidéo de présentation avec le parcours scolaire réalisé, les études post bac souhaitée et le métier envisagée :
Travail Oral

Emmanuel BRIFFAUD
24 years old, 06/03/1989
8, impasse des mouettes
44120 Vertou
06.76.22.39.75
e.briffaud@hotmail.fr
Single, Driving Licence

APPLICATION FOR PURCHASING SANDWICH COURSE



EDUCATION

- 2013 – 2014 **MAI Master Achats Internationaux**
In project
KEDGE Business School (BEM Management School), Bordeaux
- 2012 – 2013 **MIM Master In Management**
In progress
BEM Management School, Bordeaux
- 2011 – 2012 **Bachelor's Degree in Purchasing, Sandwich Course First In Year, With Honours**
Institute of Technology of Angers
- 2009 – 2010 **Bachelor's Degree in Business Management**
Edinburgh Napier University, United Kingdom
- 2007 – 2009 **2-Year Technology Degree in Business Management**
Specialised in Finance & Accountancy
Institute of Technology of Nantes
- 2006 – 2007 **Baccalaureate in Sciences with Honours**
Notre-Dame de Rezé College

PROFESSIONAL EXPERIENCES

- 01 - 08/2013 **Northern Europe Purchasing Packaging Paper Intern**
United Biscuits Group, Nantes
Missions
Creation and implementation of purchasing strategies, Supplier Continuous Improvement Program, Tender, eAuction, eSourcing, Negotiations, Conclusion of contracts, Daily Management
- 2011 - 2012 **Purchasing Assistant, Production & Business Expenses**
Berjac Produits Frais, Kervande, Cadegau Group, Nantes
Missions
SRM (Supplier Relationship Management), Sourcing, tender, suppliers negotiations, stock management, Optimization of the suppliers' sample
- Summer 2010 **Delivery Service Manager**
Promocash Nantes, Carrefour Group
Missions
Search for Customers, orders taking, Orders preparation, invoicing, delivery

PROJECTS ESSAY

- 2012 **Essay**
Berjac Produits Frais
Optimization of the suppliers' sample & withdrawal risks
- 2012 **Project**
Institute of Technology of Angers
Organisation of a meeting about "green purchasing"
- 2009 **Internship**
Promocash Nantes Carrefour Group
Creation of a delivery service: Feasibility & cost-effectiveness

OTHER SKILLS

- Languages**
English: Advanced level, read, written and spoken (TOEIC: 2012 – 870)
Spanish: School level, read, written and spoken
- Office Automation**
Software: Microsoft Office Pack (Word, Excel, PowerPoint, Access)
- Hobbies**
Football
From 2007 to 2009: Trainer of a young football team

Retour sur les textes officiels

En situation de co-animation, **l'interaction entre les deux professeurs** a valeur de modèle pour les élèves. L'entraide nécessaire pour que chacun, selon ses besoins, appréhende l'objet d'étude à la fois dans sa dimension technologique, dans une perspective interculturelle et dans ses caractéristiques linguistiques, est manifeste en ETLV, laissant voir la manière dont les savoirs et compétences interdisciplinaires se construisent progressivement. Parmi les questions que les professeurs peuvent se poser, de manière explicite, on peut citer celles-ci :

- comment envisage-t-on cet objet, ce problème, dans l'aire géographique de référence de la langue étrangère ?
- comment décrit-on cet objet, comment explique-t-on son fonctionnement, etc. dans la langue étrangère ?
- comment peut-on simplifier la façon de le présenter tout en produisant un discours scientifique ou technologique recevable ?

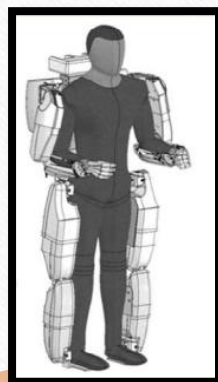
Première STI2D

Durée : 2 semaines

Travail individuel

Exemple : 1^{ère} STI2D

Axe 7 : Diversité et Inclusion



The
clinatec
exoskeleton

Savoirs linguistiques et technologiques déjà (partiellement) étudiés :

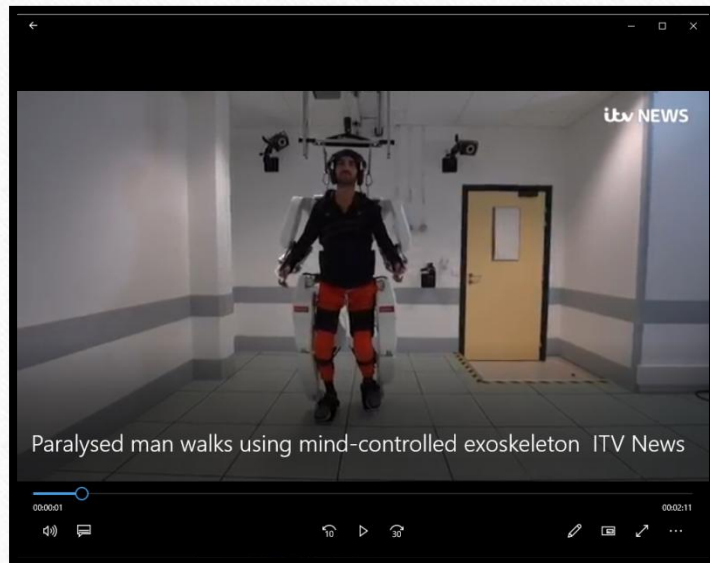
Transmission de l'information, de l'Energie et liaisons mécaniques

Introduction d'une nouvelle thématique :
Chaîne de puissance

Prolongement d'un enseignement de spécialité :

Transmission de puissance

Ressources disponibles :



Vidéo de présentation

ETLV- Exoskeleton CLINATEC

Edouard BRANLY
Lycée de la Vallée de l'Yonne
10000 Amiens

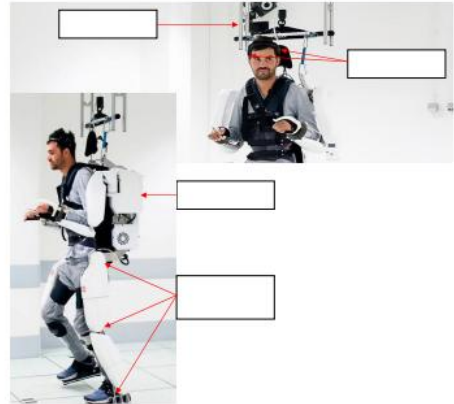
EXOSKELETON
CLINATEC

EAC Stiz2a
terminale

Answer the questions after watching the video.

- Who is the man walking in the video ?

- What is he doing ?

- Complete the pictures below with the name of the different elements which composed the exoskeleton :


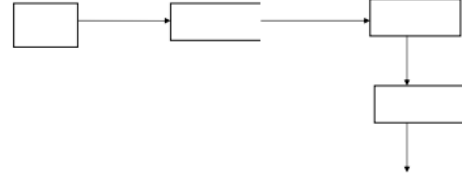
ETLV TSTI2D-Exoskeleton CLINATEC Page 1 sur 2

ETLV- Exoskeleton CLINATEC

Edouard BRANLY
Lycée de la Vallée de l'Yonne
10000 Amiens

EXOSKELETON
CLINATEC

EAC Stiz2a
terminale

- Do a schematic sketch to describe how it works :

- What does Dr RUI LOUREIRO say about this invention ? And Why ?

- What did Thibaut say about walking again with this machine ?

ETLV TSTI2D-Exoskeleton CLINATEC Page 2 sur 2

Questionnaire

Exemple : Séquence 1 en 1ère STI2D

Ressources disponibles :

Extract of « CLINATEC® BCI platform based on the ECoG-recording implant WIMAGINE® and the innovative signal-processing: preclinical results »

Abstract— The goal of the CLINATEC® Brain Computer Interface (BCI) Project is to improve tetraplegic subjects' quality of life by allowing them to interact with their environment through the control of effectors, such as an exoskeleton. The BCI platform is based on a wireless 64-channel ElectroCorticoGram (ECoG) recording implant WIMAGINE®, designed for long-term clinical application, and a BCI software environment associated to a 4-limb exoskeleton EMY (Enhancing Mobility). Innovative ECoG signal decoding algorithms will allow the control of the exoskeleton by the subject's brain activity. Currently, the whole BCI platform was tested in real-time in preclinical experiments carried out in nonhuman primates. In these experiments, the exoskeleton arm was controlled by means of the decoded neuronal activity.

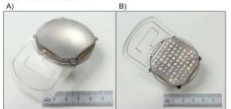
I. INTRODUCTION

Electroencephalogram (EEG) recordings of neuronal activity are widely used in BCI applications but require the user to wear a non-ergonomic EEG helmet, necessitate daily repositioning and recalibration, and the signal quality is not sufficient to control effectors with large number of degrees of freedom. Before applying the BCI platform to humans, a set of preclinical experiments are carried out with monkeys. These experiments allow preliminary evaluation of the system, as well as early identification and elimination of its shortcomings.

II. CLINATEC® BCI PLATFORM

A. ECoG recording Implant WIMAGINE®

In the CLINATEC® BCI project, the ECoG signals from the subject's brain are recorded and wirelessly transmitted to a base station by the WIMAGINE® implant. This implant is composed of an array of 64 biocompatible electrodes, a hermetic titanium housing which includes electronic boards, biocompatible antennae for wireless transmission of the data, and a remote power supply. The general view of the implant is represented in Fig. 1.



Page 1 sur 3

The design of the WIMAGINE® implant addresses all the constraints of a fully implantable medical device, such as ultra-low power, miniaturization, safety and reliability.

The BCI Platform can include up to two WIMAGINE® implants with a base station and a PC application (Fig. 2A). The base station acts as a gateway between the PC application and the WIMAGINE® implants. A headset is used to position and maintain antennae dedicated to provide the remote power supply to each implant and to receive the raw ECoG data over a proprietary UHF link in the Medical Implant Communication Service (MICS) band.

B. Software platform

CLINATEC® BCI software platform (Fig. 2B) aims at providing the environment for coordinated operation of all the components of the system from the signal acquisition to the exoskeleton control. In particular, the ECoG signal is processed using a dedicated algorithm to extract precisions of movement which are converted into commands to control the exoskeleton.

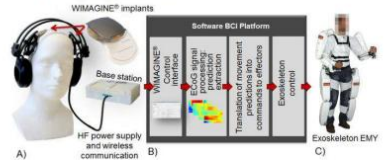


Figure 2: CLINATEC® BCI Platform. A) Two WIMAGINE® implants record ECoG activity of the brain and send signals wirelessly to the base station. B) The software platform analyzes ECoG data in real-time and generates the commands to the external effector. C) A full-body exoskeleton, dedicated to medical purposes, allows the subject to interact with the surrounding environment.

The software platform consists of several software modules specially developed (in C/C++) for this application. The ECoG recording part (based on WIMAGINE® implants) is carried by the following software modules: Implant Software (IS), Terminal Software (TS), Wireless Implant Software Control Interface (WISCI) & Embedded Device Controller (MEDOC).

The Online ECoG signal decoding part is performed by the Online Cerebral Decoder (OCD), and the exoskeleton control part is ensured by EMY Motion Manager (EMM), and EMY Motion Controller (EMC). The detailed block scheme of the software system is represented in Fig. 3.

Page 2 sur 3

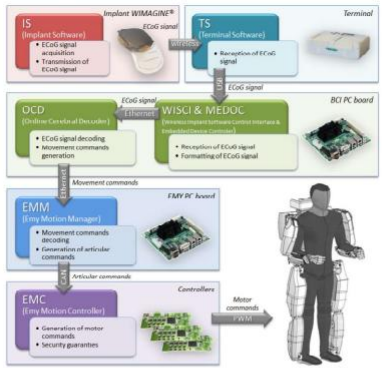


Figure 3: Block scheme of CLINATEC® BCI software system

D. EMY Exoskeleton

EMY is a full-body exoskeleton, dedicated to medical purposes and developed by the interactive robotics unit of CEA LIST (Fig. 2C). The current EMY architecture features four limbs, two legs with three degrees of freedom each, and two ABLE® anthropomorphic arm exoskeletons with seven degrees of freedom. EMY is powered by an external electrical source and has a depoted control electronics. The particular design of EMY's limbs allows accurate torque control which is achieved using a patented, streamlined, mechanical transmission (screw-cable system) that minimizes friction and inertia. This architecture ensures that the current in the motor is an accurate image of the joint torque, so there is no need for a torqueforce sensor. This is both simple and reliable while remaining energy-efficient and cost-effective. The interface between the BCI and the robot is achieved by the physics-simulation framework XDES®. The simulation layer allows EMY to be controlled at different levels of complexity, like joint motions, Cartesian motions, or Cartesian programmed trajectories.

Page 3 sur 3

ETLV - Exoskeleton CLINATEC

How does the Exoskeleton work ?

Amiens | terminale

Which includes supply parts of the system the predictions are

Page 2 sur 4

• Link the different elements of the system with these actions :

- IS Implant Software → Transmit ECoG signal
- TS Terminal Software → Decode The ECoG signal and generate movement commands
- BCI PC Board (WISCI and MEDOC) → Generate motor commands and guaranty safety
- EMY PC Board (EMM) → Receive and Format the ECoG signal
- Controllers (EMC) → Get ECoG signal
- Controllers (EMC) → Recieve ECoG signal
- Controllers (EMC) → Decode movement commands and generate articular commands

• Write the way of transmission between the different components:

```

    graph TD
      IS[IS Implant Software] -- Wireless --> TS[TS Terminal Software]
      TS -- USB --> BCI[BCI PC Board  
• WISCI and MEDOC  
• OCD]
      BCI -- Ethernet --> EMY[EMY PC Board  
• EMM]
      EMY -- CAN --> EMC[Controllers  
• EMC]
    
```

ETLV | Page 3 sur 4

Document écrit
(présentation de l'innovateur et de l'investisseur)

Questionnaire

Retour sur les textes officiels

Le travail en « mode projet » propose aux élèves **un itinéraire discursif** : justifier les choix, présenter le plan et les étapes du travail ou le problème et sa résolution sont des tâches qui nécessitent le recours à la narration, à la description ou à l'explication. Le travail en groupes sur une thématique ou un objet d'étude conduit les élèves à élaborer un discours approprié et à mettre au point une communication personnalisée.

L'interaction et l'écoute active favorisent l'autocorrection et l'inter-correction, comprises non comme des sanctions mais comme des étapes ou des contributions en faveur d'une communication efficace dans une langue correcte. La construction de compétences discursives et oratoires développe la confiance en soi et autorise la prise d'initiative et la prise de parole à l'oral.

Retour sur les textes officiels

Le recours à la scénarisation autour du projet permet de consolider cette démarche dans une **mise en situation active**. Les élèves deviennent acteurs de leur projet, ce qui les conduit à utiliser la langue cible de la séance dans des situations de communication nouvelles qui favorisent l'entraînement discursif :

- **description** : réaliser un diagnostic dans le cadre d'une étude de marché ;
- **explication** : préparer une revue de projet technologique pour justifier des décisions ;
- **narration** : détailler une démarche scientifique sous la forme d'une narration de projet ;
- **argumentation** : préparer une campagne de communication autour d'un projet ;
- **débat** : défendre sa solution dans le cadre d'un appel à projets.

Exemple

Projet de Bac
Terminale STI2D

A partir de mars

FICHE PROJET

Lycée Edouard Branly
Session 2022

ACADÉMIE D'AMIENS
Liberté
Égalité
Fraternité

INTITULE DU PROJET Effectif : 4

Un gîte dans les bois

ENJEU Question de société, enjeu du DD

Enjeu Environnemental : Préserver le patrimoine naturel et vivre en harmonie avec son environnement proche
Enjeu Social : Sensibiliser les touristes à l'environnement (faune et flore)
Enjeu économique : Limiter le coût dû aux consommations énergétiques


PROBLÉMATIQUE Problème technique à résoudre

L'empiètement de l'homme sur ses espaces naturels devient de plus en plus problématique. La préservation du patrimoine naturelle est un enjeu crucial pour le bien être et la santé des générations futures. Comment concevoir un gîte confortable à faible empreinte carbone qui puisse se fondre dans le paysage ?

PROFESSEUR REFERENT : Mme BAILLEUL

EQUIPE PEDAGOGIQUE associée :

SUPPORT Coller une image donnant un repère visuel du projet



ELEVES du groupe de projet :

	Nom	Prénom	Section	Charge horaire
Elève A :	AC1	ac1	STI2D-AC	76
Elève B :	AC2	ac2	STI2D-AC	76
Elève C :	AC3	ac3	STI2D-AC	76
Elève D :	AC4	ac4	STI2D-AC	76
Elève E :	AC5	ac5	STI2D-AC	76

Projet de 36h
Première STI2D

A partir de mars

FICHE PROJET FIN D'ANNÉE

BACS DE COLLECTE POUR OBJETS RECYCLABLES

COLLECTER / TRIER

Les thèmes sociétaux :
Le recyclage des déchets

Le Contexte :
La dernière étape du cycle de vie d'un produit est sa fin de vie. Plusieurs solutions existent pour cette étape : la réutilisation, la valorisation et le recyclage. Aujourd'hui, de plus en plus d'objets peuvent être recyclés. La première phase du recyclage est la collecte des produits. Les utilisateurs sont invités à venir déposer les objets inutiles ou HS dans des bacs de collecte ; ceux-ci étant ensuite récupérés puis transportés par l'organisme chargé de la filière de recyclage spécifique aux produits déposés. On trouve des bacs de collecte dans les déchetteries, les magasins et certains lieux publics. C'est le cas au lycée où dans son hall d'accueil sont mis à disposition des bacs de recyclage. Ceux-ci ne sont pas toujours bien visibles et beaucoup d'usagers du lycée n'y prêtent plus attention.

Les Enjeux :
Environnemental : augmenter le nombre d'objets recyclables récoltés afin de limiter l'épuisement des ressources et réduire les erreurs de tri.
Économique : limiter le coût du recyclage.
Sociétal : faciliter la collecte des objets recyclables en permettant au plus grand nombre de personnes d'effectuer ce geste éco-citoyen.

La Problématique :
Comment améliorer l'offre de collecte d'objets recyclables au lycée en facilitant les dépôts et en augmentant la visibilité des bacs mis en place ?

La Demande :
Vous devez imaginer, concevoir et prototyper un ensemble de bacs de collecte qui seront installés dans le hall d'accueil et qui devront être interactifs avec les usagers du lycée.

La Durée : Vous disposez de 36 heures

Le Cahier des charges : Voir pages 2/3 et 3/3

Page 1/3

Ateliers par binôme

1. Si ce n'est pas encore fait, l'enseignant de I2D/IT ou 2I2D présente les éléments de sa progression
2. Choisir une thématique de la séquence de technologie ou une activité sur laquelle on peut rattacher l'ETLV
3. Développer une activité d'ETLV en rapport avec la thématique choisie
4. Présenter vos travaux

Activités proposées par les enseignants stagiaires pendant la journée de formation

« Call Conversations »

Axe 1 : Identités et Echanges

- En début de séance, réaliser des « Call Conversations » d'une durée de 10 à 25 minutes entre 2 élèves
- Utilisation d'un téléphone et d'une sonnerie factices
- Travail sur l'accent et le vocabulaire

« La voiture de Batman »

Axe 5 : Fictions et réalités

- Etude de l'évolution de la voiture de Batman
- Travail en groupe sur une partie ou un équipement de la voiture
- Travail autour des nouvelles technologies (capteurs, énergie, infrastructure...)
- Travail autour des nouveaux matériaux

Activités proposées par les enseignants stagiaires pendant la journée de formation

« Les Jeux Vidéos »

Axe 7 : Diversités et Inclusions

- Explication de l'évolution des jeux vidéos par les élèves à l'aide de screen shot d'un jeu qui a évolué au cours des dernières décennies (environnement de plus en plus réaliste avec l'apparition de la personnalisation d'avatar ou de personnage de jeux...)
- Notions liées à l'informatique (binaire, codage, algorithme.....)

« Consumer Electronic Show de Las Vegas (CES) »

Axe 6 : Innovations technologiques et responsabilité

- Diffusion d'une vidéo du CES présentant une technologie : l'objectif est que les élèves retrouvent de quel objet technologique il s'agit.
- Parmi une liste d'innovations proposée par les enseignants, les élèves choisissent une innovation et la présentent en anglais sur le même modèle que la vidéo précédente (objectif : convaincre les investisseurs)