



1. Préambule

« L'enseignement technologique en langue vivante 1 est pris en charge conjointement par deux enseignants, un enseignant d'une discipline technologique [...] et un enseignant de langues vivantes. Il repose entièrement sur le programme de sciences ou de technologie de la série concernée.

Cet enseignement fait intervenir des démarches collaboratives et complémentaires entre les deux disciplines ainsi que des modalités pédagogiques variées (présence simultanée ou alternée des professeurs). » (BOEN spécial n°3 du 17 mars 2011).

L'enseignement conjoint de technologie en langue vivante étrangère 1 (ETLV1) offre une plus-value à même hauteur pour les deux disciplines. D'une part, il invite à une pratique accrue de la langue vivante dans une logique de projet qui favorise la contextualisation de la communication. L'entrée par la discipline technologique est, à ce titre, source d'enrichissement et de motivation. D'autre part, la médiation d'une langue étrangère nécessite de fait des temps incontournables de verbalisation et d'échanges dans le cadre de situations de communication concrètes. Par des prises de parole en continu ou dialoguées entre pairs, avec les enseignants, au travers d'activités de production variées, il s'agit de favoriser la construction progressive d'une parole discursive claire et d'aider à la structuration de la pensée. Reprendre à l'identique ou reformuler, présenter, préciser, illustrer, expliquer, argumenter, convaincre, synthétiser sont autant de capacités travaillées au profit d'acquis solides. La production écrite s'en trouve, elle aussi, renforcée grâce à sa relation pratique à l'oral (prise de notes, compte-rendu, synthèse...).

Cet enseignement s'intègre dans les parcours pédagogiques des deux disciplines dans un souci de cohérence et de continuité. A cet effet, les thématiques abordées dans les deux disciplines seront synchronisées afin de mieux répondre aux besoins des élèves dans le cadre de l'enseignement technologique en LV1.

L'innovation de ce programme réside dans la construction d'entrées thématiques qui résultent du croisement des quatre notions générales du programme de LV – mythes et héros, espaces et échanges, lieux et formes de pouvoir, idée de progrès– avec les pôles de connaissances spécifiques à chaque série technologique (**STI2D** : matériaux et structures, énergie et développement durable, systèmes d'information et numérique ; **STL** : écologie et environnement, santé, production ; **STD2A** : arts, techniques et civilisation; démarche créative, pratique en arts visuels, technologies). Le bulletin officiel spécial n° 3 du 17 mars 2011 propose des exemples (*voir en annexe 2*) qui sont autant de pistes indicatives mais non limitatives pour la construction du projet pédagogique.

En classe de première, l'ETLV1 prend appui sur l'enseignement transversal de technologie pour la série STI2D. Le programme de cet enseignement permet d'aborder des thématiques ambitieuses et originales sur les plans technique, linguistique et culturel.

En classe terminale pour les séries STD2A, STI2D et STL, l'épreuve relative à cet enseignement porte sur les compétences de communication en langue vivante 1 dans le contexte de la réalisation du projet. Elle permet d'évaluer les capacités du candidat à présenter en langue vivante 1 les différentes problématiques auxquelles il a été confronté et à expliquer en langue vivante 1 les choix effectués. Sont notamment évalués le lexique fonctionnel ou spécifique utilisé ainsi que les compétences sociolinguistiques et pragmatiques mises en œuvre en vue d'une communication efficace. (**STD2A** : Note de service n° 2012-036 du 6 mars 2012, **STI2D** : Note de service n°2012-037 du 5 mars 2012, **STL** : Note de service n°2012-034 du 6 mars 2012, BOEN n° 12 du 22 mars 2012)

Les professeurs des deux disciplines intervenant dans cet enseignement auront à cœur de réfléchir au choix du thème technologique en lien avec l'entrée thématique pertinente du programme de langues vivantes, à l'intérêt culturel qu'il représente pour chaque discipline, aux choix des objectifs de formation des séances d'enseignement conjoint. Pour cela, la pertinence des choix sera à valider en équipe, en relation avec les objectifs de formation en technologie et en langues vivantes.

2. Enseignement conjoint

Cet enseignement fait intervenir des démarches collaboratives et complémentaires entre les deux disciplines, ce qui suppose une étroite concertation en amont (préparation fondée sur l'identification des besoins) et en aval (exploitation, évaluation). Il offre également la possibilité de varier les modalités pédagogiques au regard des objectifs visés (présence simultanée ou alternée des professeurs). La présence des deux enseignants renforce la cohérence de la démarche, instruit respectivement chaque collègue dans le champ disciplinaire qui n'est pas le sien et crée une dynamique communicationnelle ancrée dans des situations concrètes et variées. Elle permet également de conforter la dimension bi-culturelle en explicitant certaines différences, certaines spécificités inhérentes à chaque langue, qu'elles soient liées aux concepts technologiques travaillés ou qu'elles relèvent de paramètres socioculturels de l'utilisation de la langue (règles d'adresse et de politesse en relation avec la situation professionnelle par exemple, régulation des rapports entre statuts, codification par le langage de rituels fondamentaux au sein d'un groupe ...). La co-intervention favorise ainsi la mise en lumière des écarts entre les références et les pratiques hexagonales et celles qui ont cours dans d'autres pays étrangers.

La construction d'un enseignement conjoint de technologie en langue vivante nécessite un pilotage partagé selon les compétences de chacun : un pilotage technologique assuré par le professeur de technologie, un pilotage linguistique assuré par le professeur de langues vivantes et un pilotage culturel et pédagogique commun. Ensemble, l'équipe d'enseignants doit identifier et détailler, par rapport au projet pédagogique retenu, les objectifs de formation de chaque discipline, les connaissances à atteindre pour chaque discipline et le rôle de chaque enseignant, ainsi que l'apport éventuel de l'assistant de langue ou d'un intervenant extérieur. L'identification des connaissances et compétences à acquérir par les élèves, en groupe ou individuellement, sera clairement analysée par les professeurs. À chaque grande étape du parcours pédagogique, les activités langagières et les tâches seront clairement identifiées.

Les modalités pédagogiques préconisées pour l'enseignement technologique sont au nombre de trois :

- **l'étude de dossiers technologiques** ou étude de cas, se déroulant en classe entière ou en effectif allégé, chaque étude étant confiée à un groupe de 4 à 6 élèves, mais toutes convergeant vers les mêmes objectifs de formation ;
- **l'activité pratique**¹, activité expérimentale très technique confiée à un ou deux élèves mettant en œuvre des protocoles d'expérimentation donnant lieu à des mesures à interpréter ;
- **l'activité de projet** confiée à un groupe d'élèves devant conduire une démarche de projet pour aboutir à un résultat conforme au besoin.

En revanche, toutes les modalités pédagogiques doivent permettre la mise en œuvre des démarches communes à toutes les disciplines scientifiques, technologiques et aux langues vivantes : démarche de résolution de problèmes, démarche d'investigation, démarche de projet. Ces modalités pédagogiques sont appliquées généralement lors de phases de lancement, d'activités et de synthèse. Toutes ces phases peuvent être supports pour l'enseignement conjoint.

¹ L'activité pratique ne semble pas, *a priori*, la modalité pédagogique la plus porteuse pour la mise en œuvre d'activités langagières riches.

3. Construction d'un parcours pédagogique de co-enseignement

3.1 Modalités pédagogiques

Il est intéressant d'identifier les étapes qui marquent chacune des deux modalités pédagogiques retenues prioritairement pour des activités d'enseignement conjoint :

➤ **l'étude de dossier technologique :**

1. prise de connaissance individuelle par l'élève de l'étude de dossier : première réflexion sur les démarches (investigation, résolution de problèmes) à mener pour répondre à l'étude ;
2. mise en commun des réflexions au sein du groupe d'élèves (îlots, espaces de travail spécifiques) et proposition ou explicitation à un tiers des activités à accomplir avec les démarches associées ;
3. répartition entre les élèves des activités à mener ;
4. mise en commun des résultats des activités, échanges entre les élèves sur les nouvelles connaissances acquises au sein des différentes activités et réflexions sur la proposition possible de réponse à l'étude ;
5. préparation d'un document de présentation explicitant l'étude, les nouvelles connaissances mises en œuvre, les démarches adoptées et les conclusions atteintes.

➤ **la revue de projet**, moment de médiation et d'explication entre le groupe en charge du projet et des experts, moment dont le déroulement est commun à toutes les spécialités :

1. présentation collective des objectifs à atteindre par le groupe en charge du projet pour cette revue et bilan des activités menées ;
2. présentation individuelle par chaque élève du groupe en charge du projet des activités personnelles menées, des démarches mises en œuvre, des hypothèses de travail, des difficultés rencontrées et des résultats obtenus ;
3. présentation collective de l'avancement réel du projet par rapport à l'avancement prévisionnel ;
4. formulation éventuelle de demandes d'aide pour tenir les objectifs ;
5. présentation collective d'une planification révisée.

Chaque étape du déroulement verra des échanges entre les élèves et le groupe d'experts (binôme d'enseignants, conférenciers, intervenants).

3.2 Recommandations générales

Les séances d'enseignement conjoint font partie intégrante d'une séquence d'enseignement de langues vivantes et d'une séquence d'enseignement de technologie. Les professeurs attacheront une attention toute particulière à ce point lorsqu'ils construiront leur progression pédagogique : ils veilleront, au sein de leur discipline respective, à proposer aux élèves des activités et des ressources qui leur faciliteront ensuite l'entrée dans l'enseignement conjoint.

A titre d'exemple, une activité pédagogique en technologie s'appuie toujours sur un environnement documentaire de formation important concernant les situations-problèmes techniques à traiter (documentations techniques, contextualisation par des vidéos de la situation-problème, éléments de cours nécessaires en pré requis,...). La partie de cet environnement documentaire de formation relative à la séance d'enseignement conjoint pourra être proposée dans la langue vivante étudiée. La construction de cet environnement documentaire se fera en équipe de professeurs. De la même manière, le professeur de technologie participera à la construction des ressources des séances préparatoires en langues vivantes (mise à disposition de références, d'exemples, d'explications techniques,...). Le choix des ressources pour l'environnement documentaire de formation sera détaillé par l'équipe de professeurs.

Suite à des séances d'enseignement conjoint, chaque professeur gagnera à exploiter les connaissances et compétences visées. Le cas échéant, il apportera des remédiations ou des compléments d'information. L'équipe de professeurs présentera les objectifs de la ou des séances postérieures à la séance d'enseignement conjoint pour avoir une vision complète de l'exploitation possible des séances.

Le paragraphe récapitulatif ci-dessous est de nature à guider le travail mené au sein de chaque binôme de professeurs. Il doit permettre une appréhension harmonisée de la philosophie du co-enseignement. Il constitue une trame souple qu'il conviendra à chacun de s'approprier de manière personnelle. Les points suivants balisent donc la réflexion pédagogique qui sous-tend la mise en place du co-enseignement :

- intégration au programme de technologie et au programme de langue vivante. Adossement au Cadre européen commun de référence pour les langues (CECRL) en évitant de verser dans une quelconque technicité ;
- intégration de la séance d'enseignement conjoint dans la séquence de technologie et dans celle de langue vivante "enseignement obligatoire commun" (éléments de contextualisation en amont pour faciliter l'entrée dans le thème et exploitation en aval). Sur ce dernier point, on portera une attention particulière à la réactivation constante des acquis, à la fois pour renforcer la cohérence thématique, encourager une pratique aussi dense que possible de la langue et favoriser l'utilisation régulière d'un lexique fonctionnel ;
- définition de la nature des productions attendues ;
- entraînement aux différentes activités langagières, notamment celles relevant du champ de l'oral ;
- définition des activités proposées (variété, progressivité dans la difficulté, pertinence) ;
- modalités de travail pour les élèves (seul/en îlot/ en groupe/en plenum) et articulation entre elles ;
- recours réfléchi aux TICE ;
- définition de l'activité de chaque professeur (spécificités, complémentarité). Présence simultanée ? Parfois alternée ? La réflexion sur le rôle dévolu à chaque enseignant amène nécessairement à rappeler les objectifs de l'enseignement conjoint, lequel ne saurait être un cours de technologie traduit. L'enjeu est bien la mise en synergie –et non le clivage– des deux enseignements ;
- attention portée à la dimension culturelle (bi-culturalité : différences de concepts, connotations éventuellement divergentes, identification du référent culturel derrière la notion, spécificités culturelles, technologiques, protocolaires) ;
- nature du travail personnel donné à la suite de la séance ;
- modalités d'évaluation conjointe (temps de régulation et évaluation au terme de la séquence).

3.3 Recommandations particulières

Quelle que soit la rigueur avec laquelle le travail de préparation est mené conjointement par les professeurs, le croisement de deux disciplines peut faire surgir des difficultés inattendues dans le cadre de la mise en œuvre des enseignements en classe. Cet état de fait ne doit pas être perçu comme une faille ou une source de découragement. Bien au contraire, il doit conduire les enseignants à approfondir leur réflexion et adapter les contenus disciplinaires et les pratiques de classe en fonction de l'élément linguistique, et ce en s'efforçant d'identifier –et donc d'anticiper– les éventuels blocages et les obstacles. Les exemples qui suivent ne constituent aucunement une typologie exhaustive. Ils ont pour objectif de proposer des pistes de réponse concrètes face à des situations auxquelles les professeurs ne manqueront pas d'être confrontés.

Difficultés rencontrées par les élèves

- Que faire si les élèves ne comprennent pas ?
 - les difficultés sont-elles liées au linguistique ou à la compréhension intrinsèque des contenus ?
 - les pré-requis nécessaires, tant linguistiques que technologiques, ont-ils été posés ?
 - le brassage a-t-il été suffisant ?
- Que faire si les élèves demeurent silencieux ?
 - accepter tout d'abord un certain temps de silence –temps de mobilisation intellectuelle– qui est nécessaire à la compréhension des questions, des consignes, à la réalisation de la tâche ;
 - solliciter les élèves en encourageant, dans un premier temps, tout type de productions, même minimales (mots-clés isolés, phrases simples...) qui seront ensuite soumises à l'appréciation du

groupe (approbation, désaccord, concession, nuance...), en enclenchant ainsi une dynamique de parole et d'échanges ;

- encourager des temps de reprise : faire reformuler la consigne, la tâche à réaliser ; faire répéter ce qui vient d'être dit à l'identique ou de manière personnelle ; solliciter l'illustration, étoffer ; initier une pause récapitulative afin de faire un bilan et s'assurer ainsi que ce qui a été fait jusqu'alors a été effectivement compris ;
- proposer quelques aides ponctuelles sous forme d'amorces, de mots-clés, de déclencheurs de tout type pour relancer l'activité linguistique des élèves ;
- imaginer certaines questions ouvertes présentant un véritable enjeu de réflexion ;
- suggérer une nouvelle configuration (en binôme par exemple) associée à une tâche plus simple, ce qui revient à démultiplier les difficultés en proposant une situation de communication plus proche et plus directe.

▪ Que faire si les élèves témoignent de lacunes sur le plan technologique qui empêchent la progression de la séance ?

- inviter le groupe à s'exprimer sur ses manques. Par le biais de ce travail linguistique, les élèves sont mis en activité et sont conduits à identifier avec clarté et précision les éléments dont ils ont besoin. Cette démarche permet de sérier les difficultés, d'imaginer peut-être certaines ébauches de réponses, notamment grâce à l'appui des camarades (confrontation de points de vue, collaboration, entraide...), et au passage de re-brasser ce qui est connu et maîtrisé. Ce temps peut être également l'occasion de manipuler le questionnement ;
- solliciter certains éléments du groupe qui pourraient être des élèves-ressources ;
- faire soi-même une mise au point en apportant les éléments d'information nécessaires. Cette pause "magistrale" gagnera à être accompagnée d'une tâche à l'écoute pour les élèves, précisément pour susciter une attention motivée et active : on pourra demander au groupe de prélever dans le discours les mots qui leur semblent essentiels, d'illustrer certains points par le biais d'exemples, de synthétiser l'intervention du professeur. L'activité peut être facilitée par une prise de notes.

▪ Que faire si les élèves n'ont pas le lexique ad hoc à leur disposition ?

- renforcer l'articulation avec l'enseignement obligatoire commun (travail préparatoire par le biais de remue-méninges lexicaux par exemple) ;
- multiplier les situations d'apprentissage nécessitant des rebrassages lexicaux (reprise de début d'heure, synthèse, production écrite sous toutes ses formes, y compris le diaporama, utilisation de la baladodiffusion...) ;
- mener une réflexion sur l'apprentissage du lexique : apprentissage par association en relation avec un thème (les mots sont appris et mémorisés dans le cadre d'un champ sémantique. Un travail sur les synonymes et les antonymes peut trouver toute sa place dans ce contexte) ou avec une situation de communication ; apprentissage par collocation : les mots sont appris dans l'environnement d'autres mots dont la contiguïté est possible, fréquente... ; apprentissage du lexique en relation avec la forme des mots : organisation par catégories grammaticales, travail sur la composition et la dérivation (préfixe, suffixe) ; travail sur les liens graphie-phonie...
- mener une réflexion sur les manières de travailler afin de faciliter la mémorisation : discriminer le lexique de production du lexique de reconnaissance, encourager la création de diagrammes lexicaux sur le mode des cartes heuristiques, constituer un carnet lexical conçu thématiquement par exemple (possibilité de recourir à certains codes qui facilitent la mémorisation : couleurs, flèches, dessins, symboles, alphabet phonétique...), organiser régulièrement des défis lexicaux ludiques en début ou fin de séance, proposer des travaux oraux (compte-rendu, présentation...) comportant des contraintes lexicales, grammaticales, voire phonologiques (utilisation de termes nouvellement appris, de structures fréquemment employées ...)

Difficultés rencontrées par les enseignants

▪ Que faire si le professeur de langue vivante ne comprend pas telle ou telle notion ou tel ou tel point technique ?

En premier lieu, il importe de rappeler que chaque enseignant ne peut prétendre être expert que dans son domaine de compétence. On peut estimer qu'une partie de la réponse tient dans la

qualité de la préparation ainsi que dans la forme même de la co-intervention. En effet, la présence du collègue scientifique permet au linguiste de faire appel à son expertise en le sollicitant de manière naturelle. C'est également sans compter que les élèves peuvent être associés à ces échanges qui se développent dans le cadre d'une situation de communication parfaitement authentique où le déficit de compréhension invite à la prise de parole à des fins explicatives. Quoi qu'il en soit, le professeur de langue se doit d'être rassuré. Son positionnement est celui du vrai-faux candidat qui consolide ses connaissances technologiques grâce à son collègue et avec l'appui du groupe. Ce dernier point constitue un levier à actionner autant que faire se peut : il est, en effet, source de motivation pour les élèves qui ont à cœur, eux aussi, de communiquer ce qu'ils savent, tout particulièrement lorsque l'interlocuteur est enseignant.

▪ Que faire si le professeur technologue rencontre des difficultés linguistiques ?

Ce qui vaut pour le linguiste vaut également pour le technologue. En cas de co-intervention, ce dernier peut s'appuyer sur son collègue de langue, voire ponctuellement solliciter la classe. Il y a par ailleurs fort à parier que ses quelques hésitations seront également partagées par les élèves. Ainsi, l'aide apportée par le linguiste servira également au groupe tout entier et permettra vraisemblablement une meilleure mémorisation pour tous. Ce va-et-vient constant entre les deux enseignants souligne, en situation, les vertus de toute démarche collaborative et invite ainsi les élèves à la mettre en œuvre également dans le cadre de la réalisation des tâches qui leur sont confiées. Par ailleurs, les tâtonnements ponctuels et inévitables des professeurs ont pour effet de rassurer les élèves qui ont alors un rapport aux savoirs moins révérencieux, davantage "décomplexé". Cette analyse vaut tout particulièrement pour la pratique d'une langue vivante qui suppose assurance et confiance en soi pour s'exposer aux autres.

De façon générale, dans le cas d'intervention alternée, si des difficultés non anticipées surgissent, il est tout à fait envisageable :

- de différer la réponse ;
- d'inviter la classe à émettre des hypothèses de sens ;
- d'avoir recours soi-même à des stratégies de compensation linguistique : utilisation d'un synonyme, d'un terme équivalent ou approximatif, de périphrases... ;
- de solliciter les élèves pour qu'eux-mêmes prennent l'habitude de recourir à ces stratégies et développent ainsi une attitude positive par rapport aux ressources dont ils disposent ;
- de les inviter à rechercher des éléments de réponse en consultant, hors temps scolaire, certains sites spécialisés de langue anglaise qui auront été, au préalable, sélectionnés : l'exposition à la langue en sera augmentée et l'acte de lecture trouvera tout son sens puisqu'il sera orienté sur une recherche d'informations ;
- de demander au groupe de solliciter ultérieurement le collègue spécialiste. Cette démarche souligne, si besoin est, les liens explicites qui existent entre le co-enseignement et les séances de langue ou de technologie. La nécessité pour les élèves de présenter clairement au professeur leurs demandes est source de réactivation des acquis tant sur un plan disciplinaire que linguistique.

Annexes :

4. La gestion du lexique dans le co-enseignement

Le lexique constitue une ressource incontournable dans la pratique des langues vivantes étrangères. Son décodage, son appropriation et sa manipulation revêtent une importance toute particulière dans le cadre d'un enseignement technologique proposé en langue étrangère.

L'utilisation de la langue cible dans le contexte de l'étude de dossier technologique, de l'activité de projet ou même de l'activité pratique implique le développement de l'étendue et de l'acuité lexicale de l'élève.

La question du lexique se pose à l'enseignant de langue comme à l'enseignant de la discipline technique. Ensemble ils doivent choisir les démarches pédagogiques qui permettront de répondre au mieux aux problématiques suivantes :

- quel lexique est utile à l'élève ?
- comment penser le délestage lexical face à une forte charge en lexique spécialisé ?
- faut-il attendre de maîtriser un mot, une terminologie, un concept dans la langue de scolarisation avant de l'appréhender en langue étrangère, ou peut-on imaginer davantage de perméabilité entre les enseignements ?
- quel peut être le rôle de chaque enseignement en langues (LV1, LV2 et co-enseignement en LV1) dans la gestion du lexique ?

La présente fiche a pour objectif de donner à l'équipe d'enseignants quelques pistes – non exhaustives – qui leur permettront de trouver les réponses les plus adaptées aux besoins spécifiques de leurs élèves.

A. Un lexique, des lexiques ?

Il existe différents types de lexiques que l'on distingue selon le contexte de son utilisation, sa récurrence et ses fonctionnalités.

• **Le lexique thématique**

Le lexique thématique est par définition un lexique ponctuel car lié à un thème, une problématique ou un domaine. L'enjeu pédagogique relève principalement de la délimitation du lexique utile dans un champ lexical souvent vaste. Pour ce lexique, on peut difficilement attendre des élèves une mémorisation à moyen ou long terme, mais davantage un niveau de maîtrise permettant sa reconnaissance.

• **Le lexique fonctionnel du discours**

Contrairement au lexique thématique, le lexique fonctionnel est récurrent. Quelle que soit la situation de communication à laquelle est adossée la tâche proposée à l'élève, cette situation relève nécessairement d'un des quatre discours : la description, l'explication, la narration ou l'argumentation. L'appropriation du lexique fonctionnel est fondamentale dans la perspective de la construction de l'autonomie langagière.

• **Le lexique opératoire de la situation de communication**

Par lexique opératoire, on entend le lexique spécifique à la situation de communication. Ce lexique peut être ponctuel quand la situation l'est, mais peut aussi être récurrent. C'est notamment le cas du lexique ritualisé dans la communication habituelle en classe ou encore du lexique de l'illocutoire, présent notamment dans toutes les situations orales d'interaction.

B. Le lexique ponctuel de reconnaissance

Pour l'appropriation du lexique thématique ou du lexique opératoire inhérent à une situation spécifique, les pistes sont multiples, mais aucune n'est universelle. La gestion de ce lexique participe des choix pédagogiques fondamentaux que l'équipe des professeurs devra faire.

• **la liste ou fiche lexicale**

La liste ou fiche lexicale permet d'organiser simplement mais pas nécessairement efficacement le délestage lexical.

→ La liste simple permet de limiter l'étendue du lexique utilisé et peut fonctionner telle une pioche que l'élève doit pouvoir moduler et modifier à sa guise au cours de son parcours d'apprentissage.

→ La liste traduite offre l'avantage de la rapidité, mais peut avoir aussi ses limites en cas de polysémie ou d'ambivalence de certains termes, que ce soit dans la langue cible ou dans la langue de référence.

→ La liste annotée permet d'adapter la démarche à la spécificité de chaque terme. On peut ainsi imaginer traduire certains termes, les commenter, les expliciter et leur adjoindre des éléments de dérivation (nominalisation, substantivation, adjectivation, etc.).

En anglais, l'explicitation de certaines ellipses facilite l'appropriation de nouveaux mots dans le discours de l'élève.

En allemand, la substantivation des verbes permet par exemple très souvent de décrire les fonctionnalités d'un appareil.

→ La liste continuée permet de recenser progressivement les éléments découverts. Dans toutes les langues, on peut par exemple constituer progressivement une liste des abréviations au fur et à mesure qu'elles sont rencontrées, ce qui est souvent le cas dans les nomenclatures ou les tutoriels par exemple.

- **le dictionnaire**

Si l'utilisation du dictionnaire, d'une encyclopédie ou d'un traducteur électronique nécessite un accompagnement méthodologique, le recours à ce type de ressources participe de la construction de l'autonomie de l'élève et de travail de recherche réalisé dans toutes résolutions de problème. Le choix du dictionnaire bilingue, monolingue ou spécialisé peut aussi être laissé à l'initiative de l'élève.

- **la carte heuristique**

Les cartes heuristiques ou cartes mentales facilitent la mémorisation du lexique dans la mesure où elles peuvent être personnalisées en fonction des habitudes et logiques d'apprentissage de chacun. Elles sont particulièrement efficaces quand il s'agit de mémoriser un champ lexical. Les cartes permettent de mettre en évidence les liens logiques, chronologiques et sémantiques des mots en entre eux voire d'illustrer des réseaux de sens. Pour le lexique dénotatif qui permet de désigner des objets ou des fonctionnalités, on n'hésitera pas à corréler le texte et l'image.

La construction d'une carte heuristique favorise par ailleurs le retour réflexif sur le lexique et son contexte d'utilisation et ancre ainsi la mémorisation dans un processus de métacognition où l'élève réfléchit sur le meilleur moyen de mémoriser le dit lexique.

- **le carnet de vocabulaire**

La question du stockage du lexique est fondamentale dans la stratégie de mémorisation et de continuité des apprentissages. L'intérêt du carnet de vocabulaire réside dans la construction progressive d'un patrimoine lexical commun. Les technologies numériques offrent de ce point de vue des outils fonctionnels qui permettent une remise à jour régulière du « stock lexical ». Le stockage sur une plateforme ou un site permet de spécifier les accès de chacun. La compilation du lexique peut aussi se faire de manière pratique dans des tableurs du type « Excel » ou « Access » qui offrent l'avantage de moduler le classement (thématique, alphabétique, chronologique, par projet, etc.) du lexique en fonction de ses besoins.

C. Le lexique récurrent

Parce qu'il traverse les projets et les objets d'étude, le lexique récurrent devra faire l'objet d'une réponse pédagogique partagée entre les trois enseignements en langues (LV1, LV2 et co-enseignement). Pour plus d'efficacité, il s'agit notamment :

- de développer des rituels de communication commun ;
- de faire converger les entraînements aux activités langagières et les tâches simultanément autour des mêmes discours (décrire, expliquer, raconter, argumenter) ;
- de corréler la réactivation du lexique fonctionnel et l'appropriation des stratégies de communication que sont la compensation, l'explicitation, la paraphrase, l'emploi de marqueurs d'hésitation, etc.

Le tableau suivant organise les principales tâches inhérentes à l'enseignement technologique en fonction du type de discours mobilisé.

décrire	expliquer	raconter	argumenter
définir une procédure de résolution	expliquer des résultats	rendre compte d'une démarche	choisir une solution et la justifier d'un point de vue scientifique, technologique, socio-économique
planifier le travail	produire et transmettre des notes d'information	transmettre des informations sur le suivi d'une analyse, d'une production pour traçabilité	démontrer et conclure à partir de notes ou d'un diaporama
élaborer des hypothèses et proposer une démarche scientifique pour les tester	synthétiser une recherche contextualisée d'informations	rendre compte d'un stage ou d'une visite en entreprise	prendre des décisions concertées
élaborer des documents de définition et des documents de fabrication	formuler des hypothèses, comparer, interpréter	informer de l'état d'avancement et des problèmes rencontrés	exposer et argumenter dans le cadre d'une revue de projet (problématique, démarche adoptée, solution proposée, identification des conditions fonctionnelles)
rédiger un cahier des charges ; produire le dossier accompagnant le projet	présenter l'objectif de la revue de projet		créer une fiche d'idées créer un argumentaire de « tri d'idées » (points forts/faibles)
	présenter les documents, les simulations réalisées réaliser un prototype, une maquette, une étude relativement à une solution technique envisagée		animer la construction d'un brainstorming ou d'un mind mapping
	présenter, formaliser et soutenir un projet		

D. Lexique et parcours pédagogique

La mémorisation du lexique passe généralement par une triple exposition de l'élève :

- **le décodage du lexique**

Par décodage on entend tout processus intellectuel qui permet l'accès au sens d'un mot nouveau. Traduction, explicitation, corrélation, dénotation, etc. Il revient aux professeurs de choisir comment s'opère l'exposition première de l'élève au mot nouveau. De ce choix dépend souvent la densité de l'encodage qui sera nécessaire à l'élève pour s'approprier le mot nouveau. En didactique des langues, on préconise une découverte contextualisée du lexique.

- **l'encodage du lexique**

La réactivation du lexique découvert dans des situations de communication simples permet à l'élève de se familiariser avec l'usage du mot nouveau. Les travaux de bilan ou de synthèse, les exercices ou « gammes » d'apprentissage facilitent la reprise, la répétition ou la consignation du lexique.

- **le ré-encodage du lexique**

Le ré-encodage du lexique s'opère généralement dans les situations de transfert, quand l'élève est par exemple amené à utiliser le nouveau lexique dans une tâche ou situation nouvelle.

5. Tableaux croisés des notions et des pôles de connaissances

Extraits du BOEN spécial n°3 du 17 mars 2011

Série sciences et technologies du design et des arts appliqués (STD2A)

Pôles de connaissances Notions	Arts, techniques et civilisation Démarche créative Pratique en arts visuels Technologies
Mythes et héros	<ul style="list-style-type: none"> L'allégorie et les figures de la mythologie Le héros de fiction La représentation du corps Le « créateur » Les rôles-titres (théâtre, cinéma, opéra etc.) Les stéréotypes L'Homme et la machine
Espaces et échanges	<ul style="list-style-type: none"> Les grandes découvertes La route de la soie Les expositions universelles Le style international La mondialisation L'espace public, l'espace collectif, l'espace privé Les caractéristiques environnementales (naturelles, techniques) Les circulations, les voies de communication, les plateformes d'échanges La mise en espace, la scénographie, la muséographie Les codes de représentation Le flux des images Les interfaces informatiques La sonorisation
Lieux et formes de pouvoir	<ul style="list-style-type: none"> L'architecture civile, militaire, cultuelle, culturelle L'urbanisme et l'aménagement du territoire Le luxe Les mouvements de mode Les insignes du pouvoir Image et propagande La signalétique, les écrans multimédias, les flux lumineux
L'idée de progrès	<ul style="list-style-type: none"> De l'imprimerie à l'écran Les images reproduites L'évolution des techniques, artisanat et manufactures Des arts industriels au design L'industrialisation L'ergonomie Le confort au travail Le virtuel Les nouveaux médiums 3D, la nouvelle dimension Les postures émergentes de la création L'éco-conception et le recyclage Les matériaux « intelligents » La technicité, la « créativité » et la prospective

Série sciences et technologies de l'industrie et du développement durable (STI2D)

Pôles de connaissances Notions	Matériaux et structures		Energie et environnement	Systèmes d'Information et Numérique
	Innovation Technologique et Eco conception	Architecture et Construction		
Mythes et héros	- Le mythe du créateur : l'évolution des outils de création, la créativité	- Le héros bâtisseur : l'évolution des outils de création	- Le mythe de la fin du monde	- L'homme et la machine
Espaces et échanges	- L'empreinte écologique - Le monde virtuel	- L'habitat et les voies de communication	- Le cycle énergétique	- Le village planétaire : partage d'information, communication en temps réel
Lieux et formes de pouvoir	- La propriété intellectuelle - L'organisation industrielle émergente	- Urbanisme et aménagement du territoire - Le défi dans la verticalité	- La bataille de l'autonomie énergétique	- Pôles et monopoles numériques (contrôle numérique)
L'idée de progrès	- Les matériaux innovants - L'hypersystème	- Les matériaux innovants - Le mieux vivre	- Les défis collectifs - L'efficacité énergétique - L'usage raisonné de l'énergie	- L'intelligence artificielle au service de l'homme - Les systèmes « expert »

Série sciences et technologies de laboratoire (STL)

Pôles de connaissances Notions	Ecologie et environnement	Santé	Production
Mythes et héros	- Le mythe d'un monde respectueux de l'environnement - Le mythe du « tout contrôlé, mesuré » ? - Energie « propre » ?	- Les grands personnages et les grandes victoires de la science médicale... - L'homme bionique (l'homme réparé et augmenté)	- « Nourrir le monde » - L'aliment : mythe et réalité - L'éternelle jeunesse : mythe et marché - Sciences et progrès. - Le mythe du risque zéro
Espaces et échanges	- Des modèles de développement durable - Déchets du développement, traitements et environnement - Espaces protégés, zones de biodiversité	- Les droits de l'homme et les droits du vivant - L'engagement humanitaire en matière de santé - Le don de soi (don d'organes,...)	- Le naturel et l'artificiel : matières premières et transformations (physiques, chimiques, biologiques) - A culture différente, alimentation différente - Images et communication - Les transports
Lieux et formes de pouvoir	- L'eau : les enjeux d'une ressource vitale (géopolitique de l'eau) - Les ressources et les monopoles	- Le pouvoir médical et le pouvoir commercial - Le rêve de l'homme Dieu ou Le marché des performances - Contrôle et programmation du vivant (eugénisme, clonage)	- Bio productions et productions de produits chimiques : qualité, normes et contraintes commerciales - La mondialisation de l'alimentation (OGM) - Les sources et la production d'énergie
L'idée de progrès	- L'écocitoyenneté	- Nouveaux diagnostics et nouvelles thérapies - L'allongement de la vie	- Les nouveaux modes de consommation (alimentation) - Les nouveaux médicaments - Les nouvelles chimies - Les nouvelles énergies