



**Résumé :** Nous nous proposons, à travers cet article, de présenter le contexte universitaire algérien où le français, pour des raisons historiques et techniques, reste le vecteur de l'enseignement supérieur, alors que tout l'enseignement qui précède se fait en arabe. Les mathématiques, la physique, la chimie, l'informatique, le dessin industriel sont dispensés en français. Il apparaît donc de plus en plus nécessaire d'aider ces étudiants à réussir dans leurs études, et à développer des savoir-faire et des stratégies d'apprentissage efficaces.

**Mots-clés :** Compétence linguistique, programme et cursus, exploitation didactique de documents audiovisuels, interprétation de données graphiques et chiffrées.

## Descriptif

Quel français allons-nous mettre en place ? Nous nous sommes retrouvés devant un dilemme. Les étudiants inscrits en première année universitaire ont, en principe, un capital de 1200 heures de français langue étrangère avant de décrocher le billet pour l'université (avec toutefois d'importantes variations selon les régions). Comment aider les étudiants à « s'en sortir » ? En intervenant là où le besoin se fait sentir. *Accéder à la documentation scientifique, Suivre un cours magistral* sont les principaux points que nous avons développés en premier cycle. Nous faisons passer en début d'année un test de positionnement (CO, CE et PE) qui nous permet d'intervenir à un premier niveau : celui des cours de soutien de français langue étrangère. En effet, près de 60% des étudiants se situent au A2. Le contenu de ces cours de soutien est en relation avec les modules assurés.

Quels matériels utiliser ? Les enseignants de français doivent être capables de travailler à partir des besoins des étudiants pour pouvoir mettre en place des contenus adéquats à l'aide de matériels appropriés. L'enseignant doit pouvoir enregistrer un cours magistral, sélectionner les parties sur lesquelles il interviendra. C'est de la véritable conception dont il s'agit. Quant à la documentation écrite spécialisée, elle sera sélectionnée en présence de l'enseignant de spécialité. Le plus important c'est de savoir quel type de discours est particulièrement présent dans les textes de spécialité.

Mais la question qui nous intéresse est la suivante : peut-on faire un lien entre les différentes spécialités qui nous intéressent ? Des classes préparatoires ont vu le jour et nous avons mis en place des parcours en Sciences et technologies, Informatique, Architecture, les Sciences de la vie et de la nature, Sciences commerciales. Nous proposerons, lors de notre exposé, des éléments pertinents qui permettront à l'enseignant de mieux prendre en charge les préoccupations de ses étudiants et aideront inévitablement l'enseignant de spécialité. Comment commenter un tableau ? Comment interpréter un document ? Quels sont les différents types de visuels avec lesquels ils seront amenés à travailler ?

Nous tenterons de montrer en quoi notre démarche qui se veut évolutive s'inscrit dans une perspective de Français sur Objectifs Universitaires.

### **Le Français sur objectifs universitaires, une démarche évolutive**

Notre approche du français sur objectifs spécifiques s'est imposée à nous par l'expérience à partir de la fin des années quatre-vingt-dix, à l'université de Blida. Rappelons tout d'abord que la situation est particulière au Algérie puisque les étudiants obtiennent un baccalauréat en langue arabe et entrent à l'université avec (en moyenne) mille heures de cours de français et un niveau très faible dans cette langue. Or, les disciplines dans les universités sont enseignées, depuis quelques années, en français.

Dans le cadre de la mise en place du système LMD en Algérie, le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche a mis en place des cours de français en 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> années de licence. L'objectif étant de permettre aux étudiants algériens d'atteindre un niveau de langue suffisant pour suivre des cours, d'assimiler des contenus et de rédiger. Cependant le programme du module de français appliqué dans les universités ne répond pas aux besoins des étudiants : la rédaction d'un CV, la lettre administrative, l'argumentation, ... ainsi que quelques notions en grammaire et en vocabulaire sans aucune relation avec le quotidien académique des étudiants.

### **Genèse et démarche**

Comment construire un cours de français sur objectif universitaire fondé sur une analyse des besoins d'étudiants issus de filières différentes, de milieux différents et de régions géographiques différentes. Notre article se propose de présenter sommairement une méthode que nous pratiquons depuis cinq ans déjà. Nous vous invitons à réfléchir sur les compétences relatives à l'écrit. C'est un point qui est encore en chantier. Nous n'allons donc pas proposer de réponses parfaites et toutes faites : nous sommes ici sur une problématique en émergence. Le travail que nous présentons ici est une sorte d'application de la méthode que propose Madeleine Rolle-Boumlic : <http://www.francparler.org/dossiers/flp6.htm>

## **Choix et contenu des modules à enseigner**

Etant donné l'urgence de la situation et le volume horaire hebdomadaire que l'on peut consacrer, on mise en première année sur les compétences requises en fonction des situations jugées prioritaires en regard de la répartition horaire des enseignements de spécialité.

	Analyse	Algèbre	Structure de la matière	Dessin industriel	Mécanique / Electricité
CM	90h/an (3h/semaine)	45h/an (1h30/semaine)	45h/an	-	45h/an
TD	90h/an	45h/an	45h/an	90h/an	22h30/an
TP	-	-	12h/an	18h/an	18h/an
Total	180h/an	90h/an	102h/an	108h/an	85h30/an

### **1<sup>er</sup> module : Comprendre un cours magistral**

Les étudiants rencontrent des difficultés dès le premier contact avec les cours de spécialité et celui-ci se fait essentiellement à travers les cours magistraux. Ainsi avec un volume hebdomadaire de 9 heures de cours magistraux (analyse, algèbre, structure de la matière, mécanique/électricité), la compréhension de ces cours est une priorité.

Par ailleurs, les mots et formulations les plus étrangers pour l'étudiant ne sont pas nécessairement les plus techniques, car la terminologie est internationale. C'est donc toute la phraséologie et les méthodes de raisonnement qui sous-tendent les disciplines dites scientifiques et techniques qui sont à privilégier (la définition dans un cours magistral, la démonstration avec les différents types de raisonnements, le commentaire, l'interprétation et l'extrapolation à partir d'un visuel, etc.).

### **2<sup>ème</sup> module : Exploiter les visuels**

#### **1<sup>ère</sup> séquence : Présenter un visuel**

Les représentations graphiques sont très fréquentes dans les disciplines scientifiques. Reprises iconographiques du texte, compléments ou reformulations de ce dernier, les représentations graphiques permettent de visualiser des données et des phénomènes. La communication spécialisée fait appel à toute une panoplie de représentations graphiques.

On distingue principalement deux types de visuels :

- la représentation ou image d'un objet (photo, schéma, croquis, dessin d'ensemble, etc.)
- la représentation graphique d'un phénomène ou d'une fonction (courbe, diagramme, graphe, tableau, etc.)

Les enseignants des différentes spécialités ne trouvent pas le temps d'examiner dans le détail les différences entre ces représentations. Apprendre à distinguer et à décrire certains visuels, c'est-à-dire ceux qui représentent des

objets (photographie, dessin, croquis, schéma, etc.) et à commenter, interpréter ceux qui sont des abstractions (courbe, diagramme, tableau, graphe) constitue la visée principale de cette séquence.

## Séquence 2 : Décrire un objet représenté

Après la 1<sup>ère</sup> séquence *Présenter un visuel* où l'élève apprend à discriminer les différents types de visuels et à s'approprier les premiers éléments linguistiques lui permettant de parler d'un visuel, nous abordons la description. Il ne s'agit pas d'apprendre à l'élève à décrire tous les types de visuels. Ce serait en vain. Nous ne pouvons décrire que ce qui relève de la représentation ou image d'un objet : croquis, schémas, dessin d'ensemble, épure... Quant aux courbes, diagrammes, graphes et tableaux, ils seront commentés et/ou interprétés mais jamais décrits.

### Que décrit-on ?

- Un objet représenté : cela pourrait être un objet physique comme les piles au lithium.
- Un matériel, un équipement, un outillage nécessaire à une activité.
- Un matériau : une matière servant à une fabrication, comme un alliage métallique.
- Un phénomène : tout ce qui se manifeste de manière factuelle ou apparente (exemple l'émission thermique d'un corps).
- Un processus, un mécanisme : un ensemble de phénomènes organisés dans le temps (exemple la photographie argentique).
- Un procédé, une technique, une méthode, un moyen employé pour parvenir à un certain résultat. Par exemple on utilise un procédé électronique pour former une couche de silicium poreux.
- Une représentation graphique.

### Pourquoi décrit-on ?

Dans une large perspective, nous décrivons pour renseigner mais également pour expliquer le fonctionnement, la fonction, les finalités, des parties ou du tout. Faire le compte rendu d'une expérience peut passer par la description.

### Comment décrit-on ?

Pour réussir une description, on peut :

- identifier ce qu'on va décrire : le nommer, le désigner, le situer dans une catégorie plus générale, le définir ;
- le situer dans l'espace : le repérer, le positionner par rapport à d'autres objets ;
- le caractériser de manière statique par ses formes, par ses couleurs, par ses dimensions, par sa consistance, par son aspect, par ses propriétés.

Pour aider l'élève à décrire un dispositif expérimental par exemple, nous mettons à sa disposition les outils linguistiques en rapport avec les caractéristiques de l'objet représenté.

### Séquence 3 : Commenter la représentation graphique d'un phénomène

Nous avons annoncé que la description concernait certains types de visuels. En effet, les courbes, les graphes et les tableaux ne peuvent pas être décrits. Ils seront par conséquent **commentés** ou interprétés. On pourra, dans certains cas, faire des extrapolations à partir de certains visuels (cf. 5<sup>ème</sup> séquence que nous ne présentons pas ici mais que l'on peut trouver sur le site [www.creafos.org](http://www.creafos.org)).

#### Pourquoi, quand et comment doit-on commenter ?

On peut être appelé à commenter un visuel lorsque sa description est impossible. Le commentaire ne peut concerner une représentation ou image d'un objet (photographie, croquis, schéma, dessin d'ensemble,...). Les visuels susceptibles d'être commentés sont :

- la courbe
- le graphe
- le tableau

Commenter un visuel, c'est rapporter linguistiquement des informations concernant ce visuel sans avoir à faire des déductions. D'où la nécessité d'utiliser des verbes comme voir, constater, remarquer,...

Pour construire le commentaire d'un graphique, nous devons :

- présenter le visuel en question ;
- le situer (éventuellement) ;
- le décrire (par exemple souligner les valeurs extrêmes, présenter la répartition des données).

Nous n'avons pas de comparaison à faire entre les différents éléments du visuel. Lorsque nous faisons un commentaire, nous avons besoin de conjonctions de subordinations particulières : quand, lorsque qui ont une valeur conditionnelle, pour (suivi d'une formule mathématique).

Nous présentons quelques exemples de commentaires extraits de copies d'étudiants :

- La figure ci-dessous montre une tendance à la saturation pour les hautes températures. Dans le cas des éléments légers, la loi de variation de  $M_{Cp}$  est bien de la même forme, mais la saturation n'est pas atteinte aux températures ordinaires.
- Le tableau ci-dessous nous renseigne sur les hydrocarbures saturés de formule  $C_nH_{2n+2}$ , appelés *alcanes* ou *paraffines*. Pour un nombre de carbone compris entre 1 et 4, les composés (les alcanes) sont tous gazeux et utilisés comme combustibles.

### Séquence 4 : Interpréter la représentation graphique d'un phénomène

Une fois l'étape du commentaire réalisée, l'étudiant peut passer à l'interprétation d'un visuel. On aura à considérer les mêmes types de visuels : la courbe, le graphe et le tableau. L'interprétation doit suivre le commentaire, elle ne peut en aucun cas le précéder : c'est la logique d'apprentissage.

### Quelques exemples d'interprétation :

a - Nous voyons que le numéro de la période est donné par la valeur de  $n$  la plus élevée. Le numéro du groupe est égal au nombre d'électrons de valence. Le sous-groupe A est réservé aux éléments des blocs « S » et « P ». Le sous-groupe B est consacré aux éléments du bloc « d ».

b. Sous une pression donnée, la fusion d'un corps commence à une température précise  $t_f$ . Cette température reste constante pendant toute la durée de la fusion.  $t_f$  est la température de fusion de corps. La plupart des corps augmentent de volume en fondant, en fonction de la température  $t$ .

Avant et après la fusion, la courbe correspond à la dilatation normale du corps à l'état solide et à l'état liquide, la quantité de solide disparue laisse place à un plus grand volume de liquide.

### 1. Qu'est-ce que je fais quand j'interprète une représentation graphique ?

a- Pour un graphique, on doit décomposer la courbe en plusieurs parties pour pouvoir décrire dans un 2<sup>ème</sup> temps l'allure de la courbe. Cette description passe indubitablement par la comparaison des éléments les plus significatifs.

Comment décrire un graphique ? En combien de parties peut-on décomposer la courbe ? Pour chaque partie, on est appelé à décrire l'allure de la courbe.

b- Pour un tableau, on doit mettre en relation les colonnes et les lignes pour comparer ensuite les différents éléments ligne à ligne ou par blocs.

### 2. Interpréter, c'est comparer et déduire

Pour interpréter un graphique, il convient de ne considérer que les positions les plus significatives, les plus pertinentes. Une comparaison de ces positions devient alors nécessaire.

### 3. Avec quels moyens linguistiques interpréter ?

a- La comparaison. Nous avons sélectionné les superlatifs et les comparatifs les plus courants. La comparaison est l'outil linguistique par excellence susceptible de prendre en charge l'interprétation.

b- Un vocabulaire spécifique

	Hausse		Baisse	Stable	Irrégulier
Noms	Croissance Augmentation Essor		Diminution Chute Décroissance	Stabilité Stagnation Équilibre	Variation Instabilité
Verbes	Élever Augmenter Évoluer (Ac)croître	Progresser Accélérer Doublé Tripler	Diminuer Réduire Décroître Baisser	Stagner Ralentir Stabiliser	Varié Chuter
Adjectifs	Rapide / lent Régulier / irrégulier Faible / important Bref / long	Brutal / lent Continu/discontinu Constant Variable Croissante / décroissante			

### **3<sup>ème</sup> module : Adopter une stratégie efficace de lecture**

N'ayant pas été habitués à la lecture de documents de leur spécialité en français, les étudiants se sentent démunis devant un polycopié de mécanique ou d'électricité. C'est pourquoi la mise en place d'un module de lecture s'avère nécessaire. Ils doivent apprendre à entrer dans un document par certains aspects visuels qu'il présente : le titre et les sous-titres, les marges, les retraits de paragraphes, les notes ; par le biais de l'introduction/conclusion, par les phrases amorces. Une fois ces étapes identifiées, les étudiants deviennent plus rapidement capables d'adapter leur parcours de lecture en fonction de leurs besoins (lire en diagonale, rechercher des informations vs une information précise).

Linguistiquement, nous abordons les articulateurs et les anaphores notamment qui permettent de développer une idée à travers un paragraphe.

### **4<sup>ème</sup> module : Comment adopter une stratégie efficace pour rédiger les réponses lors des TD, des examens et des TP ?**

Quand un élève a appris à répondre par écrit en arabe à un examen ou encore à faire des comptes rendus d'expérience lors des TP, il ne lui est pas aisé de passer au français pour les mêmes activités. Les principales consignes (*démontrer, comparer, vérifier, déduire,...*) ne sont pas bien comprises. Il est évident que chaque verbe exige une manière de répondre particulière. Et si certains verbes (*écrire, calculer, indiquer*) font appel à la mémoire, aux connaissances ou aux savoir-faire, d'autres (*comparer, déduire*) concernent plutôt l'analyse.

Pour les énoncés plus longs comme les comptes rendus d'expérience, nous nous sommes appuyés sur les pratiques des enseignants des différentes spécialités.

### **Rédiger un TP d'électricité avec son professeur de français**

Après avoir observé le protocole et les caractéristiques d'un compte rendu, les élèves sont invités à rédiger un vrai compte rendu qui sera d'abord corrigé par l'enseignant de la spécialité puis remis à l'enseignant de français qui prend en charge la suite du travail : corrections et réécritures. Mais pourquoi avons-nous présenté les trois modules avant celui de l'écrit ? Lorsque nous nous sommes entretenus avec les professeurs de spécialité et que nous avons consulté quelques TP des années précédentes, nous avons relevé des points incontournables :

- Présentation du visuel
- Commentaire et/ou interprétation du visuel (quelquefois extrapolation à partir d'un visuel)
- Description d'un processus ou d'une représentation graphique
- Introduction du TP
- Présentation du matériel et des matériaux utilisés lors de l'expérience

Tous ces points ont été étudiés durant l'année. Que reste-t-il alors ? Comment allons-nous aborder le véritable travail de la production écrite. Les étudiants doivent apprendre à rédiger des TP en physique et en chimie. Il faut donc les mettre en situation et travailler en coordination avec les enseignants de spécialité. Nous présenterons cette démarche qui reste à parfaire.

- a - Récupérer le TP
- b - Recenser les différentes erreurs liées :
  - à la ponctuation,
  - à la cohérence/cohésion,
  - au choix du vocabulaire,
  - à la présentation des matériels/matériaux,
  - ...
- c - Faire réfléchir les étudiants sur ces erreurs et leur demander de réécrire correctement les énoncés proposés
- d - Distribuer à chaque étudiant son TP (déjà corrigé par le professeur de spécialité) pour qu'il le reprenne (phase d'autocorrection)
- e- Corriger et rendre le TP à l'étudiant

Il s'agit d'une phase préparatoire censée sensibiliser l'étudiant pour qu'il prenne conscience de ses propres erreurs. Mais l'objectif de cette opération demeure le travail d'équipe (professeur de spécialité et professeur de français). L'étudiant devra dans un premier temps remettre son TP à l'enseignant de français. Ce dernier le corrigera avant de le rendre à l'étudiant qui le retravaillera pour le donner ensuite à l'enseignant de la spécialité lequel mettra la note finale.

Autre forme de motivation pour que l'étudiant se consacre davantage au français : nous avons réussi à négocier quatre points sur chaque TP pour le français. Ainsi pour un examen de physique, par exemple, on notera 16 points pour le contenu de la discipline et 4 points pour le français.

## **Conclusion**

L'étudiant ne devrait pas faire, tout seul, tout le chemin pour s'adapter à la réalité de la classe et à l'institution. Je plaide pour que l'institution fasse un bout de chemin pour s'adapter aux étudiants. Nous pouvons en profiter petit à petit pour proposer aux professeurs des évolutions dans leur forme de travail pour faciliter le travail des étudiants. Enseigner le français sur objectif universitaire suppose que l'on prenne compte du co-enseignement/apprentissage.

## Exemples de copies d'étudiants : l'interprétation

1<sup>ère</sup> copie

- Tracé du graphe  $V_{AB} = f(R_{AB})$  sur du papier millimétré.
- Discussion : on observe que le graphe est une droite. Lorsque  $V_{AB}$  augmente,  $R_{AB}$  augmente proportionnellement, l'équation de la droite est :  $V_{AB} = \alpha R_{AB}$  ;  $\alpha$  est la pente est  $\alpha = \frac{V_{AB}}{R_{AB}} = \frac{1,0}{0,9} = 1,11 \Rightarrow \alpha = 1,11$
- Calcul de l'incertitude sur une mesure de la tension  $V_{AB}$ :

2<sup>ème</sup> copie

- On remarque que pour le graphe  $I = f(R)$  du troisième montage est presque identique à celui du premier montage, et pour  $V = f(R)$  du deuxième et troisième montage sont légèrement différents.
- la résistance n'a pas d'effet avec la tension du courant mais elle diminue légèrement la différence du potentiel.

3<sup>ème</sup> copie

- Tracé du graphe  $V_{AB} = f(R_{AB})$  sur du papier millimétré.
- Discussion : La courbe est une droite passe par l'origine et de l'équation  $V_{AB} = \alpha R_{AB}$  avec  $\alpha \approx 1,1$  donc :  $V_{AB}$  varie proportionnellement avec  $R_{AB}$  ( $R_{AB}$  augmente  $\Rightarrow V_{AB}$  augmente)