

Orthographe pour scientifiques

Guide pédagogique



GÉNÉRIQUE

Auteure

Ingrid Gagnon

Chargée de projet au CCDMD

Dominique Fortier

Révision linguistique

Hélène Larue

Graphisme

Christine Blais

Des sections du présent document reprennent en substance un article paru dans la revue *Correspondance*, signé par Ingrid Gagnon : « Orthographe pour scientifiques : une nouvelle ressource multimédia au CCDMD » (vol. 25, n° 1).

Ce document est rédigé conformément aux rectifications orthographiques en vigueur depuis 1990. Sa reproduction est autorisée uniquement à des fins non commerciales.



SOMMAIRE

1 APERÇU DE LA RESSOURCE	4
1.1 Les destinataires et les objectifs	4
1.2 L'approche morphologique	4
1.3 Les composantes de la ressource et leur utilisation	5
2 PISTES D'ACTIVITÉS	7
2.1 Initiation au dictionnaire Historique d'Antidote	7
2.2 Jeu de la pige	10
2.3 Tableau de morphèmes à compléter	11
2.4 Joute orthographique	11
2.5 « Dictée 0 faute » de termes scientifiques	11
2.6 Déclinaison des activités proposées sur le site <i>Orthographe pour scientifiques</i>	14
3 QUELQUES QUESTIONS D'ORDRE THÉORIQUE	15
3.1 Quelle est la différence entre la morphologie et l'étymologie?	15
3.2 Pourquoi le mot à l'origine de termes scientifiques est-il parfois grec, parfois latin?	15
3.3 Quand met-on des majuscules au nom des végétaux, des bactéries ou des minéraux?	16
3.4 Pourquoi certains noms latins se terminent-ils par <i>ii</i> ?	16
4 CONCLUSION	16
MÉDIAGRAPHIE	17
ANNEXE - NARRATION DE LA VIDÉO	18



1 APERÇU DE LA RESSOURCE

1.1 Les destinataires et les objectifs

Bien que certains programmes collégiaux comprennent un cours sur la nomenclature du champ d'études et que des professeurs s'attardent sur l'étymologie de termes rencontrés en classe, l'enseignement de l'écriture des mots reste encore marginal au cégep. Aussi, le site *Orthographe pour scientifiques* vise à fournir aux étudiants et à leurs enseignants des stratégies et du matériel pour favoriser cet apprentissage.

Le site s'adresse spécifiquement aux collégiennes et collégiens inscrits dans des programmes qui exigent l'assimilation d'un grand nombre de termes scientifiques, par exemple dans les domaines de la santé humaine ou animale, de l'horticulture, de la microbiologie et de la minéralogie. Les composantes de la ressource proposées dans ce site les aideront à déduire et à mémoriser plus aisément la graphie de ces termes. Elles les rendront également plus habiles à inférer et à retenir le sens de termes propres à leur discipline d'études.

Par ailleurs, l'enjeu pour les élèves n'est pas uniquement de bien orthographier les mots dans le seul but de ne pas perdre de points dans les écrits évalués ou de faire preuve de professionnalisme dans le cadre de leurs stages. Il s'agit aussi pour eux, selon l'approche dite *morphologique* privilégiée dans *Orthographe pour scientifiques*, d'assimiler quelques notions de base sur la composition des mots (leur morphologie) pour mieux s'expliquer les termes dont leurs cours sont remplis. Ainsi, au lieu de consacrer leur énergie cognitive à s'interroger sans cesse sur la graphie de tel ou tel mot, ou à gérer le stress que peut occasionner le sentiment d'incompétence, ils pourront mieux se concentrer sur le contenu.

1.2 L'approche morphologique

Au Québec, l'enseignement de l'orthographe s'effectue surtout en indiquant comment associer des phonèmes (sons) à des graphèmes (lettres ou groupes de lettres), ou découper des mots en syllabes ou encore, en faisant observer la globalité d'un mot. Or, il existe d'autres pistes telle l'observation de la morphologie lexicale¹. Cette branche de la linguistique consiste à repérer les unités de sens dans les mots. Par exemple, le mot *morphologie* contient deux morphèmes, c'est-à-dire deux unités de sens : MORPHO, qui signifie « forme », comme dans *métamorphose*, et LOGIE, qui signifie « étude », comme dans *biologie*. Certains spécialistes de la langue nomment ces morphèmes *étymons* ou *racines*.

1 Des enseignants du primaire sensibilisés aux bienfaits de la multiplication des approches apprennent aux élèves à repérer les « petits mots » dans les « grands mots ». Des élèves du primaire sont ainsi invités à repérer l'unité de sens « carte » dans *cartographier* et à déduire le sens de ce verbe. Ils apprennent également à observer les préfixes et les suffixes, comme c'est le cas dans le manuel *Rafale* (de Brassard, Caron, Lamontagne et Marchesseault, paru en 2014 chez Chenelière Éducation). Les enseignants qui recourent à l'approche morphologique sont de plus en plus nombreux.



Le but n'étant pas de raconter l'histoire de la création des termes scientifiques, mais de montrer le « chainage² » des morphèmes en tant que tel, la ressource *Orthographe pour scientifiques* s'en tient à ce dernier concept linguistique.

Pourquoi le découpage d'un mot en morphèmes plutôt qu'en syllabes peut-il aider les étudiants à mieux orthographier le mot? Parce qu'en procédant ainsi, ils ne réfléchissent plus en termes de sons et de graphies, mais en termes de sens et d'associations avec d'autres mots. Prenons, par exemple, le mot *antiinflammatoire*, qui contient plusieurs défis orthographiques : la confusion des graphies **an** ou **en**, la juxtaposition très rare de deux **i** et la double consonne **m**. Si on découpe le mot en syllabes, on obtient : **an ti in flam ma toi re**. Cette analyse n'éclaire pas le choix de l'élève entre **an** ou **en**. Par contre, si on rend transparente la composition morphémique du mot – soit le découpage **anti in flamm atoire** –, l'élève pourra comprendre que ce terme commence par **ANTI**, qui signifie « contre », comme dans *antisudorifique* ou *antidérapant*. Même chose pour **IN** : en prenant conscience qu'il s'agit du morphème signifiant « contraire », comme dans *indélébile* ou *infatigable*, il peut écrire les deux **i** avec plus de confiance. Enfin, comme le mot contient le morphème **FLAMM**, l'élève pourra reprendre celui qui se trouve dans le mot *flamme*, qu'il connaît.

Enfin, la distinction entre les morphèmes **A-** (qui se trouve surtout en première position), lequel veut dire « qui est privé de », et **AD-**, qui signifie « rendre plus », se révèle aidante pour les étudiants. Les termes **acclimatation**, **annexe** et **aggraver** commencent par le morphème **AD-**, dont le **d** se transforme en la consonne qui suit³. Les mots **atemporel**, **apode** et **aseptiser**, eux, commencent par le **A-** privatif. On évitera donc de doubler la consonne qui suit : **attemporel*, **appode* et **asseptiser*.

La ressource *Orthographe pour scientifiques* est donc basée sur l'approche morphologique, une voie appropriée à l'ordre d'enseignement collégial. Certains élèves sont déjà sensibles aux morphèmes, mais une présentation explicite de cette notion les amènera à nommer des impressions diffuses et à gagner de l'assurance.

1.3 Les composantes de la ressource et leur utilisation

Le site *Orthographe pour scientifiques* comporte une **vidéo** accompagnée d'un matériel complémentaire : des **activités**, deux **listes de morphèmes** et un **outil pour construire des glossaires personnalisés**.

2 Le mot « chainage » renvoie ici à l'analogie entre les morphèmes et les maillons d'une chaîne, une image qu'exploite la vidéo du site *Orthographe pour scientifiques*.

3 Le repérage du morphème **AD-** ne peut malheureusement pas éliminer toutes les erreurs. Par exemple, le verbe *aplatir* s'écrit comme s'il était composé du privatif **A-**. Certaines irrégularités de l'orthographe demeurent, mais elles sont trop rares pour qu'on se prive de la stratégie morphologique.

La [vidéo](#), intitulée *Le morphème. Un outil pour assimiler les termes scientifiques*, est d'une durée de 6 minutes. On y expose sommairement :

- ce qu'est un morphème;
- comment un morphème se greffe à d'autres morphèmes;
- les avantages du découpage en morphèmes plutôt qu'en syllabes;
- les causes historiques de la présence du **y** et du **ph** sur le **i** et le **f** dans les termes scientifiques;
- quelques éléments phonétiques pour enchaîner les morphèmes très courants DÉ- et A-.

Cette vidéo sera présentée dans une classe munie d'un ordinateur et d'un projecteur multimédia. Elle allie de façon ludique narration⁴ et démonstrations visuelles pour éveiller la conscience morphologique. Le rythme est parfois accéléré pour rendre l'exposé dynamique. Cependant, l'utilisatrice ou l'utilisateur peut opter pour la version sous-titrée et, bien sûr, en cours de visionnement, faire des arrêts et des allers-retours.

Les [activités](#), classées par ordre croissant de difficulté, sont conçues de manière à aborder le morphème sous plusieurs angles. Elles sont imprimables (versions PDF) et également réalisables en ligne sous forme de quiz. Elles se présentent en trois séries (prévoir de 30 à 45 minutes pour la réalisation de chaque série) :

- La **série 1** favorise la compréhension des concepts abordés dans la vidéo : la notion de morphème, la distinction entre les découpages syllabique et morphémique, le repérage de morphèmes en tenant compte de la graphie et du sens, la reconnaissance des morphèmes DÉ- et A-, ainsi que de AD- et IN-, également sources d'erreurs fréquentes.
- Les activités des **séries 2 et 3** visent la consolidation des apprentissages. Dans la troisième, il s'agit pour les élèves d'écrire des mots sous la dictée (présentés sous forme d'enregistrements dans la version en ligne).

Lors de la réalisation de certaines activités, les élèves pourront consulter une [liste de 450 morphèmes](#) illustrés à l'aide de termes sélectionnés dans des glossaires fournis par des professeurs et professeures de divers programmes collégiaux. Une version plus courte est également offerte; il s'agit d'une [liste de 100 morphèmes](#) accompagnés d'exemples de mots d'usage plus courant. Dans les deux listes, le sens des morphèmes est donné en un mot ou deux dans la plupart des cas. Enfin, un [outil pour construire des glossaires](#) personnalisés est mis à la disposition des utilisatrices et utilisateurs. Cet outil est construit sur le

4 Le texte de cette narration est offert en annexe.



modèle des deux listes de morphèmes. On élaguera la base de données pour ne conserver que les morphèmes souhaités et on l'enrichira des termes scientifiques de son propre domaine. Cela prendra d'une à trois heures, mais l'investissement en vaut la chandelle!

La ressource *Orthographe pour scientifiques* peut être utilisée :

- par les étudiantes et étudiants, de façon libre et autonome;
- par les enseignantes et enseignants, pour animer en classe une activité de sensibilisation;
- par les intervenantes et intervenants des services d'aide adaptée auprès des élèves dyslexiques ou dysorthographiques⁵;
- par les tutrices et les tuteurs des centres d'aide, dans le contexte d'une aide individualisée.

À l'Institut de technologie agroalimentaire, campus de Saint-Hyacinthe, le « matériel maison » dont est issu *Orthographe pour scientifiques* est utilisé avec les étudiants dirigés vers le centre d'aide en français. Ceux-ci consacrent à l'étude des morphèmes entre 50 et 100 minutes, selon leurs besoins.

Enfin, les professeurs et les intervenants sont invités à jeter des lunettes morphologiques sur les nouveaux termes scientifiques présentés aux élèves. Ainsi, on prendra soin d'amener les apprenants à repérer les morphèmes dans ces termes et à faire des liens avec des mots familiers.

2 PISTES D'ACTIVITÉS

2.1 Initiation au dictionnaire Historique d'Antidote

Antidote n'est pas qu'un correcteur. Il comprend notamment un dictionnaire historique très riche qui indique de quels morphèmes est composé un mot. Ce dictionnaire figure dans la liste des dictionnaires d'Antidote [A] (figures 1 et 2). À droite de l'écran, sous Étymologie, figure un résumé de ce qu'on trouve dans ce dictionnaire historique [B] (figures 1 et 2). La présentation est similaire d'une version d'Antidote à une autre.

⁵ Les origines d'*Orthographe pour scientifiques* sont rapportées dans DAIGLE, Daniel, et Ingrid GAGNON, (2014), « [La morphologie dérivationnelle comme levier de réussite pour un jeune adulte dyslexique et dysorthographique](#) », *Correspondance*, vol. 19, n° 2.

Orthographe pour scientifiques

Guide pédagogique

The screenshot shows the Antidote dictionary interface for the word "phyllophage". The search bar at the top contains "phyllophage". The left sidebar lists various linguistic categories: Définitions, Synonymes, Antonymes, Cooccurrences, Champ lexical, Conjugaison, Famille, Citations, Historique, and Visuel nano. The main content area displays the definition: "Qui consomme des feuilles." Below this, there are sections for Flexion (listing singular and plural forms for masculine and feminine), Phonétique (showing the phonetic transcription [filɔfaʒ]), Étymologie (highlighted with a red box and labeled [B]), and Indice de fréquence (12, rare). The Historique section (highlighted with a red box and labeled [A]) states: "Formé de l'afixe d'origine grecque *phyllo-*, 'feuille', et *p...*".

Figure 1 Article *phyllophage* extrait du dictionnaire Définitions d'Antidote 8

This screenshot shows a different view of the Antidote dictionary for "phyllophage". The interface includes a language selector (Français/Anglais) and a search bar. The main content area shows the definition "Qui consomme des feuilles." and a "Précisions" section (highlighted with a red box and labeled [B]) containing the etymology: "De *phyllo-*, 'feuille' + *-phage*, 'consommer'...". Below this is a frequency scale showing 14 (rare) and a list of grammatical forms (m. s., m. pl., f. s., f. pl.). The "Compléments" section includes a rime search and links to GDT, Termium, and Google. The "Historique" section (highlighted with a red box and labeled [A]) is identical to the one in Figure 1.

Figure 2 Article *phyllophage* extrait du dictionnaire Définitions d'Antidote 10

On accède au détail du dictionnaire historique en cliquant sur Historique dans la liste à gauche. Voici les renseignements qu'offre Antidote dans le cas du mot *phyllophage* (figure 3).

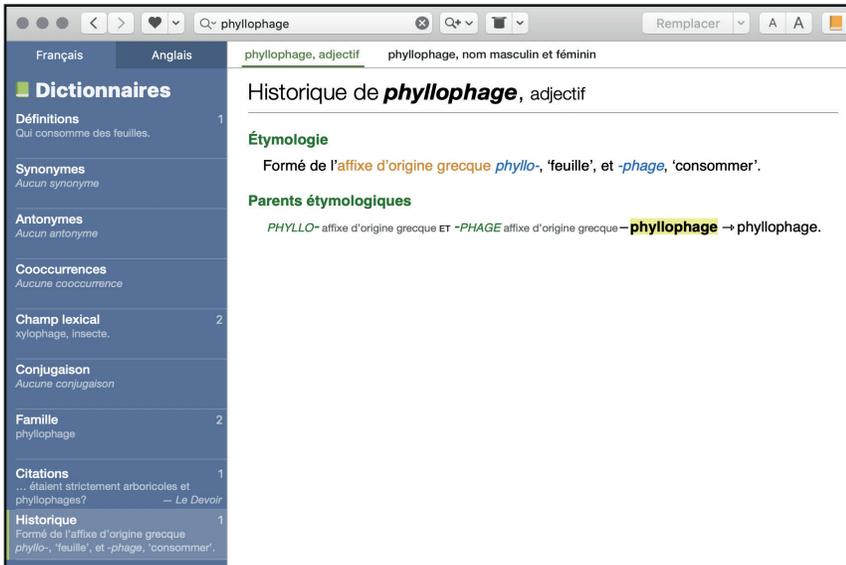


Figure 3 Article *phyllophage* extrait du dictionnaire Historique d'Antidote 10

On peut même y effectuer une recherche par morphème. Par exemple, en cliquant sur l'hyperlien *phyllo-* de l'article (en bleu dans la figure 3 –également dans les figures 1 et 2), on découvre que le morphème existe sous d'autres formes (*-phyll*, *-phylle*), en position de suffixe (figure 4). Antidote montre les variantes des morphèmes.

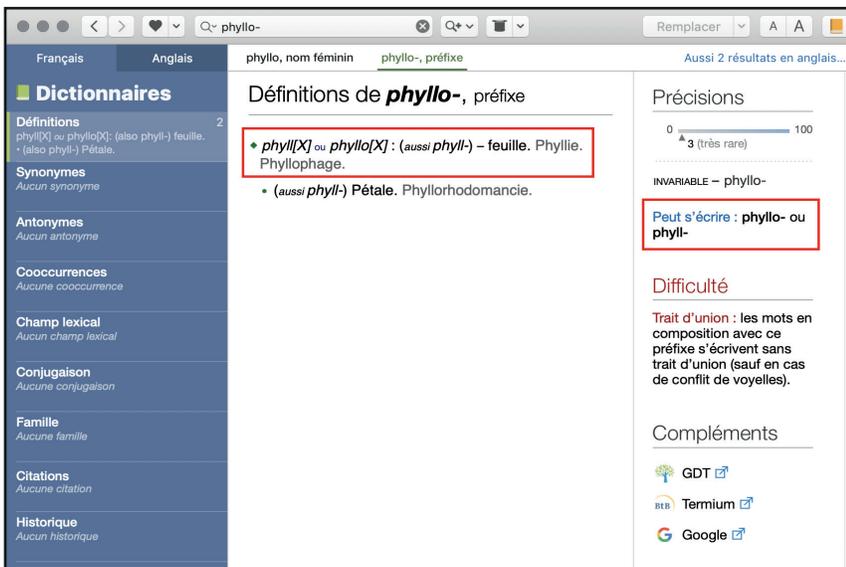


Figure 4 Article *phyllo* extrait du dictionnaire Définitions d'Antidote 10

Antidote offre également des exemples d'autres mots formés avec le morphème. Par exemple, dans le cas de *-phage* : *autophage*, *bactériophage*, *hématophage*, *nécrophage*, *phytophage* (figure 5).

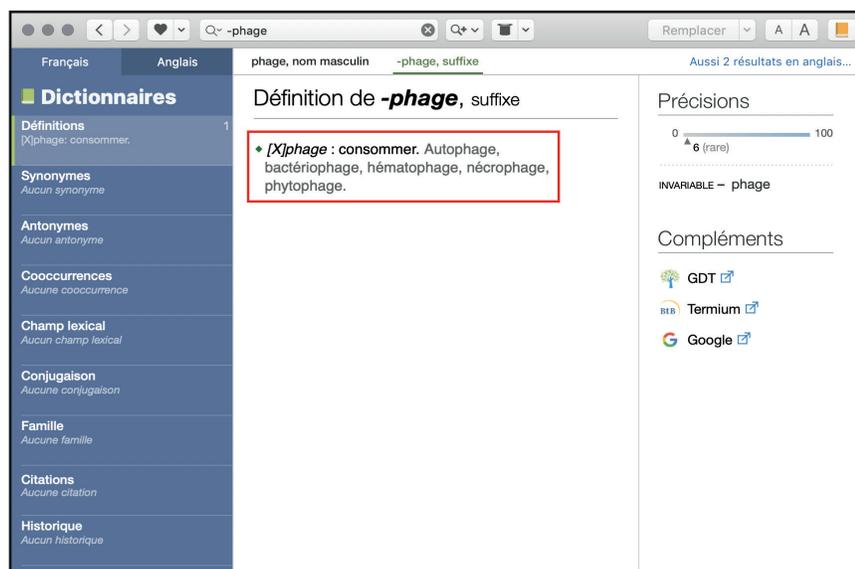


Figure 5 Article *-phage* extrait du dictionnaire Définitions d'Antidote 10

Explorer avec les étudiants le dictionnaire Historique d'Antidote les outillera tant pour orthographier les termes que pour connaître leurs définitions et explorer ceux ayant un morphème en commun.

2.2 Jeu de la pige

Cette activité ludique permet aux étudiants d'étudier et de mémoriser les morphèmes et leur sens. Ils peuvent la réaliser en solitaire ou en équipe.

Dressez la liste des morphèmes utiles pour le cours (ou le domaine d'études s'il s'agit d'un cours de première année) et de leur sens, et remettez-la aux étudiants. Vous pouvez réaliser cette liste à l'aide de l'outil pour construire des glossaires, en n'utilisant que les deux premières colonnes (morphèmes et sens).

Les étudiants découpent des feuilles de carton en petits rectangles d'environ 7 cm X 5 cm (si on plie une feuille 8,5 X 11 en 5, on en obtient 16). Au recto, on écrit un morphème; au verso, son sens. On glisse tous les cartons dans un sac en plastique refermable. On peut aussi les relier avec un élastique ou une pince. Les étudiants disposent alors d'un jeu de pige de devinettes. Le jeu peut se glisser dans un étui à crayons ou une poche de manteau et on peut s'en servir n'importe où, n'importe quand.

2.3 Tableau de morphèmes à compléter

Dans cette activité, les étudiants et étudiantes participent à la construction d'un glossaire et ainsi se familiarisent avec l'ensemble des termes scientifiques utiles dans un cours ou un domaine d'études.

À l'aide de l'outil pour construire un glossaire, dressez la liste des morphèmes contenus dans les termes scientifiques à l'étude. Les trois colonnes du tableau seront cette fois utilisées : la première pour les morphèmes, la deuxième pour leurs significations et la dernière pour les mots qui les comportent.

Effacez le contenu d'une case par ligne. Remettez le tableau aux élèves et demandez-leur de le compléter. Vous pouvez leur accorder une semaine ou toute la session pour le faire. Dans le dernier cas, il faudrait mettre en place des mesures de suivi ou d'encouragement.

Enfin, à vous de décider si vous en faites une activité formative ou sommative.

2.4 Joute orthographique

Le but de cette activité est de s'approprier la graphie des mots.

Séparez la classe en équipes de trois personnes. Chaque équipe désigne un scribe dont la tâche sera d'écrire les mots dictés sur une feuille.

La joute se déroule entre deux équipes à la fois (parfois, il faut revoir le nombre d'élèves à la hausse ou à la baisse de manière à avoir un nombre pair d'équipes).

Dictez un mot et accordez une minute (ou plus selon l'aisance des élèves) aux deux équipes pour convenir de son orthographe. Les élèves vont discuter, les membres d'une équipe vont même parfois se disputer. Une fois la minute écoulée, demandez aux scribes de lever leur feuille pour montrer le mot.

L'équipe qui a écrit le mot correctement gagne deux points. Celle qui a perdu a un droit de réplique : si elle arrive à justifier correctement l'orthographe, elle gagne un « morphopoint ».

Après une ronde de toutes les équipes, on peut en faire une autre en réduisant le temps de discussion ou en augmentant le niveau de difficulté.

2.5 « Dictée 0 faute » de termes scientifiques

Cette activité vise à susciter la discussion sur la graphie et le sens de termes scientifiques. Son déroulement est simple, mais son succès repose en bonne partie sur la qualité de l'interaction avec



l'intervenant (Fisher et collab.). En gros, au terme d'une dictée de type « 0 faute », il faut que l'élève ou la classe n'ait fait aucune faute. Comment? Grâce à la discussion.

Dans une *dictée 0 faute*, l'enseignant débute comme lors d'une dictée traditionnelle, en lisant d'abord le texte entier [ici des termes scientifiques]. Puis, il dicte une première phrase [ici, les mots, un à un]. C'est alors que la discussion s'engage à partir d'une question soulevée par un élève sur la graphie d'un mot. Il est à noter que toutes les questions sont permises et que ce sont les élèves qui les formulent. Le rôle de l'enseignant est alors essentiel : loin de fournir une réponse toute faite aux problèmes soulevés, il doit plutôt guider les élèves à travers le raisonnement qui mène à la réponse. (Fisher et collab.)

L'échange suivant entre une intervenante et une étudiante en contexte d'aide individualisée illustre le fonctionnement de ce type de dictée.

L'intervenante dicte les mots *atemporel* et *attendre*.

- Étudiante : Comment savoir si je dois mettre un ou deux t?
- Intervenante : Quelle hypothèse peux-tu émettre pour répondre à cette question?
- Étudiante : Je peux découper les mots en morphèmes. Est-ce que c'est *a / temporel*?
- Intervenante : Comment le vérifier?
- Étudiante : C'est à cause du sens; *atemporel* veut dire « qui n'a pas de temps ». Je dois donc l'écrire avec le morphème *a* qui veut dire « sans ».
- Intervenante : Est-ce que c'est le même morphème que dans *attendre*?
- Étudiante : Oui. C'est *a / tendre*.
- Intervenante : Qui est « sans » « tendre »?
- Étudiante : Non, ça ne fonctionne pas!
- Intervenante : Est-ce que *attendre* pourrait commencer avec le morphème *ad*?
- Étudiante : Et que devient le **d** du *ad*?
- Intervenante : Il se transforme en **t**.
- Étudiante : Alors on écrit *attendre* avec deux t?
- Intervenante : Vérifions dans le dictionnaire.

Voici un second échange, cette fois entre un enseignant en horticulture et des élèves de sa classe.

L'enseignant dicte les mots *phyllophage* et *phytologie*.

- Enseignant : Comment s'écrivent ces mots?

Un élève épèle *phylofage* et *phytologie* et l'enseignant écrit les mots tels qu'épelés.

- Enseignant : Qu'est-ce qui vous permet de croire que les sons [f] et [i] s'écrivent ainsi?
- Élève : Ces mots sont vraisemblablement composés de morphèmes issus du grec. Les sons [f] et [i] s'écriraient donc **ph** et **y**.
- Enseignant : C'est en effet ce que nous apprend la vidéo sur les morphèmes.
- Autre élève : Moi, j'ai écrit *phyllophage* avec un **ph** aussi à *phage*, parce que *phage* signifie « se nourrir » comme dans le mot *anthropophage*, qui veut dire « cannibale », ou « manger de la chair humaine ».
- Enseignant : Il y aurait donc deux morphèmes dans *phyllophage* : *phyllo* et *phage*. Connaissez-vous d'autres termes formés avec le morphème *phage*?
- Élève : *Chronophage*, qui signifie « qui bouffe beaucoup de temps, comme dans *un travail très chronophage* ».
- Enseignant : Quelqu'un a orthographié le mot *phyllophage* autrement?
- Élève : Moi, j'ai écrit *phyllophage* avec deux **I**.
- Enseignant : Peux-tu justifier ces deux **I**?
- Élève : ...
- Enseignant : Connais-tu un autre mot avec le morphème *phyll* et dont tu es certain de l'orthographe?
- Élève : *Chlorophylle*!
- Enseignant : Comment peux-tu en être certain?
- Élève : *Phyll*, dans *chlorophylle*, fait référence aux feuilles, comme dans *phyllophage*, qui signifie « qui mange des feuilles ».
- Enseignant : *Phyllophage* signifie en effet « qui consomme des feuilles ». Par exemple...

Enfin, voici quelques conseils pour mener sans embûches une activité « dictée 0 faute »⁶ :

- Interroger l'élève qui a posé une question pour l'amener à formuler une hypothèse (ex. : *Pourquoi penses-tu que...?*) avant de solliciter la classe.
- Laisser à l'élève du temps pour répondre : le cerveau a besoin de s'habituer à cette nouvelle gymnastique.
- Amener l'élève à préciser ce sur quoi porte exactement sa question, son avis, son hypothèse.
- Relancer la discussion : *Qui est d'accord? Qui n'est pas d'accord?*
- Reformuler les propos de l'élève pour que l'attention de la classe soit focalisée sur le même point (ex. : *La question porte sur la graphie des [i] dans les termes scientifiques*).
- Verbaliser, en employant les termes exacts, ce que l'élève est en train de faire (ex. : *Tu as découpé le mot en syllabes au lieu de le découper en morphèmes*).
- Solliciter des « preuves » (ex. : *Pourquoi penses-tu que les mots chlorophylle et phyllophage sont tous deux formés du morphème phyll?*).
- Demeurer neutre.
- Encourager les élèves à vérifier leurs hypothèses.
- Conclure en récapitulant les raisonnements de la classe.

2.6 Déclinaison des activités proposées sur le site **Orthographe pour scientifiques**

Pastichez les activités de la série 2 avec des termes scientifiques utiles dans un cours ou un domaine d'études particulier. En voici quelques illustrations.

Réalisez des regroupements de termes qui ont un morphème en commun et demandez aux élèves :

- de surligner le morphème commun dans chaque série (ex. : *homéopathique, anthropathie, pathologie*);
- de déduire le sens du morphème (ex. : PATH, PATHIE, PATHO : maladie, affection).
- Attirez l'attention sur les changements de forme des morphèmes.

6 Inspiré de la section « Petit guide des gestes à privilégier dans l'animation de la dictée 0 faute ou de la phrase dictée d'un jour » du document *S'approprier des dictées innovantes au primaire pour faire progresser les élèves en orthographe*, de Fisher, C. et M. Nadeau, 2012. [Document présenté dans le cadre d'un atelier au Congrès de l'AQEP, Montréal, 6 décembre 2012].

Proposez une liste de termes aux élèves et demandez-leur :

- de séparer les mots en morphèmes (ex. : MYCÉTO / PHAGE);
- de déduire le sens des mots à partir de leur découpage (ex. : MYCÉTO / PHAGE signifie « qui consomme des champignons »).

Montrez les liens de synonymie et d'antonymie à l'aide de mots contenant des morphèmes de sens proches (ex. : **exogène**, **ectogenèse**) ou opposés (ex. : **exogène** / **endogène**).

Faites observer la présence des morphèmes A (AN), AD (AC, AG, AL, AN...), DÉ (DÉS, DES) et IN (IM) lorsque vous les rencontrez, notamment lorsque leur forme varie.

3 QUELQUES QUESTIONS D'ORDRE THÉORIQUE

3.1 Quelle est la différence entre la morphologie et l'étymologie?

La morphologie concerne l'étude de la forme des mots; l'étymologie, l'origine des mots.

Certains, en parcourant la ressource *Orthographe pour scientifiques*, trouveront cette démarcation plutôt floue. Dans quelques ouvrages, d'ailleurs, les termes *racines* ou *étymons* sont employés pour désigner ce que nous appelons ici des *morphèmes*. Dans la dernière édition du *Dictionnaire historique de la langue française* parue chez Le Robert, on trouve une liste d'« éléments de composition des mots ». Notre objectif ici est d'aider les étudiants à saisir la mécanique de composition des mots. Étudier l'origine des mots – leur source, leur date de naissance et les métamorphoses qu'ils subissent –, quoique très éclairant et nécessaire, ne constitue pas l'objectif essentiel de la ressource *Orthographe pour scientifiques*.

3.2 Pourquoi le mot à l'origine de termes scientifiques est-il parfois grec, parfois latin?

Certes, les noms des plantes ou des bactéries sont en latin, mais comme les Romains ont beaucoup emprunté à la richesse du grec, on découvre surtout des racines helléniques lorsqu'on creuse l'origine des termes scientifiques.



3.3 Quand met-on des majuscules au nom des végétaux, des bactéries ou des minéraux?

Certains programmes d'études au collégial prévoient un cours ou une partie de cours sur la taxonomie, c'est-à-dire la classification des éléments du domaine d'études. Les étudiants et étudiantes apprennent alors les règles de nomenclature des noms des végétaux, par exemple. Il existe des ouvrages et des sources spécialisés pour approfondir le sujet.

Cependant – pour résumer la chose prudemment –, le nom latin d'une plante, par exemple, est composé d'abord d'un genre, dont la première lettre est une majuscule. À la suite figure le nom de l'espèce (parfois de la sous-espèce aussi). Le troisième ou le quatrième terme est souvent le cultivar. Vous connaissez le lilas parfumé qui annonce la fin de l'année scolaire? Son nom latin est *Syringa vulgaris*. Le *Syringa vulgaris* « Madame Lemoine » est blanc et très élégant.

3.4 Pourquoi certains noms latins se terminent-ils par ii?

Certains éléments du nom latin de plantes ou de bactéries se terminent par *ii*. La fleur *Gerbera jamesonii* en est un cas. Cette terminaison indique qu'on mentionne l'origine de l'appellation. Il peut, par exemple, s'agir du lieu de la découverte, ou de la personne qui a découvert la plante. Peut-être à l'image de dame Lemoine?

4 CONCLUSION

La ressource *Orthographe pour scientifiques* offre aux étudiantes et étudiants en sciences du collégial une stratégie – l'observation de la morphologie – afin de mieux comprendre les mots, de mieux les écrire et d'en deviner le sens lorsqu'il s'agit de termes nouveaux. La morphologie consiste à étudier la forme des mots, plus précisément les unités de sens qui les composent. Cette branche de la linguistique ne se limite pas à ce que nous présentons ici. Notre objectif, rappelons-le, est de résumer des notions, de les vulgariser et de fournir les exercices pertinents aux étudiants, aux professeurs et à toutes les autres personnes qui soutiennent les élèves dans leur réussite.



MÉDIAGRAPHIE

Les références suivies d'un astérisque (*) sont citées dans la vidéo.

CAMPBELL, N., et R. MATHIEU (1995). *Biologie*, Montréal, Erpi.

CATACH, N. (2010). *L'orthographe française*, Paris, Armand Colin.

CELLARD, J. (1998). *Les racines grecques du vocabulaire français*, Bruxelles, Duculot.

CELLARD, J. (1995). *Les racines latines du vocabulaire français*, Bruxelles, Duculot.

COUPLAN, F. (2000). *Dictionnaire étymologique de botanique*, Lausanne, Delachaux et Niestlé S.A. *

DRUIDE INFORMATIQUE. *Antidote 9*, Montréal, Druides informatique inc., 2016. *

Espace pour la vie, [En ligne], [www.espacepourlavie.ca] (site consulté pour sa [nomenclature des plantes](#))

FISHER, C, M. HUNEAULT et M. NADEAU (2015). « [La “dictée 0 faute” et la “phrase dictée du jour” : un début de solution aux difficultés en orthographe grammaticale](#) », *Correspondance*, vol. 21, n° 1.

HUOT, H. (2005). *La morphologie. Forme et sens des mots du français*, Paris, Armand Colin.

HARBEN, P., et R. L. BATES (1990). *Industrial Minerals. Geology and World Deposits*, Surrey, Metal Bulletin Plc.

LANOIE-BRIEN, P. *L'art de la terminologie médicale vétérinaire*, Cégep de Saint-Hyacinthe, [Notes de cours].

LAROCHELLE, S. (2014). *Lexique des soins infirmiers*, Montréal, CCDMD.

Lexicologos, [En ligne], 2002-2019 [www.lexilogos.com] (site consulté pour ses liens vers des dictionnaires)

REY, A. (dir.) (2016). *Dictionnaire historique de la langue française*, Paris, Les éditions Le Robert, 2016.

REY-DEBOVE, J., et A. REY (dir.) (2009). *Le nouveau Petit Robert de la langue française*, Paris, Les éditions Le Robert. *



ANNEXE - NARRATION DE LA VIDÉO

Morphème. Un outil pour assimiler les termes scientifiques (vidéo, 06 min 03 s)

Introduction

Hydraulique, endométriose, polliniser, basidiomycète, saccharophile, hypothyroïde...

Avez-vous l'impression que vos notes de cours ressemblent à une dictée pour champions de l'orthographe?

En classe, vous est-il arrivé d'hésiter au moment d'écrire... et de perdre le fil d'une explication?

Ou encore, de prier pour que votre enseignante ou votre enseignant écrive le mot au tableau... pour la quatorzième fois?

...

1^{re} partie

Le morphème

Si le mot était une chaîne, le morphème en serait un maillon. C'est la plus petite unité de sens qui le compose. Le mot *biologie*, par exemple, contient deux maillons, c'est-à-dire deux unités de sens.

On trouve le sens de certains morphèmes dans les dictionnaires d'usage courant comme *Le Petit Larousse* et *Le Petit Robert*. Toutefois, les dictionnaires étymologiques, les dictionnaires historiques, par exemple celui d'Antidote, ou encore les glossaires s'avèrent plus généreux en information.

Un morphème peut être utilisé seul, mais il peut aussi s'enchaîner à d'autres morphèmes. Ensemble, ils forment un mot. Dans *décaféiné*, le morphème DÉ signifie « séparé », « privé de ». Le morphème CAFÉINE signifie « alcaloïde du café qui stimule le système nerveux ». Le mot *décaféiné* signifie donc « dont on a retiré l'agent stimulant ».

Maintenant, observez bien le découpage en morphèmes des mots *atemporel* et *antiinflammatoire*.

Cette décomposition des mots fournit des repères quant au sens des mots et à leur orthographe, ce que ne peut faire le découpage en syllabes.

...

2^e partie

Le découpage en morphèmes vs le découpage en syllabes

Quelle différence y a-t-il entre une syllabe et un morphème? Une syllabe est un groupe de sons, prononcé d'une seule émission de voix. Elle est dépourvue de sens.

Comment savoir s'il y a deux **f** ou pas? Si la syllabe **tem** prend un **a** ou un **e**? Si le mot *antiinflammatoire* commence par un **e**? Et s'il s'écrit avec deux **m** ou un seul?

Grâce au découpage morphémique, on peut éviter ces pièges orthographiques. En français, le mot *café* s'écrit avec un **f**, le mot *temps* avec un **e**, et le mot *flamme* avec deux **m**. En reconnaissant le morphème, il est difficile de se tromper.

Difficile aussi de mettre un **e** à *antiinflammatoire* quand on sait qu'il contient le morphème ANTI, qui signifie « contre », comme dans *antithèse*, *anticorps*, *antiadhésif*, etc.

...

3^e partie

La préséance du **y** et du **ph** sur le **i** et le **f** dans les termes scientifiques

On observe que les morphèmes des mots scientifiques contiennent beaucoup de **y**, de **h** ou de **ph**.

Cela s'explique par l'origine des morphèmes qui les composent. Pour résumer des siècles d'histoire, un grand nombre des morphèmes qui composent les termes scientifiques proviennent du grec. Quand les Romains ont conquis la Grèce, ils ont aussi pris les mots des Grecs! Et les ont emmenés avec eux quand ils ont ensuite investi la Gaule, qui deviendra la France.

Le mot *podophyllum*, par exemple, désigne une plante dont les feuilles ont la forme d'un pied de canard. Il contient deux morphèmes d'origine grecque, soit PODO, qui veut dire « pied » (comme dans *podiatre*), et PHYLL, qui veut dire « feuille » (comme dans *chlorophylle*, la substance qui procure aux feuilles leur couleur verte).

Quand on écrit des termes du vocabulaire de la science, on sait que beaucoup proviennent du grec ancien et l'on peut ainsi avoir certaines intuitions quant à leur orthographe. On peut ensuite valider ces dernières dans des ouvrages de référence.

...

4^e partie

Éléments

phonétiques

pour greffer les

morphèmes très

courants DÉ- et

A- à d'autres

morphèmes

Afin de se greffer au morphème voisin, certains morphèmes se modifient pour des raisons phonétiques.

Par exemple, ici, on ne dit pas *déinfection* ni *déhydratation*. On dit bien *déZinfection* et *déZhydratation*. Une lettre s'est ajoutée pour séparer les deux voyelles. Mais attention, ce n'est pas un **z**... C'est plutôt un **s**, qui se prononce comme un **z** quand il est placé entre deux voyelles.

Un autre exemple... Dans les mots *anaérobie* et *analgésique*, le morphème **A** signifie « sans, privé de », mais on ne dit pas *aaérobie* ni *aalgésique*. Pour faire le pont entre les deux voyelles, on ajoute la consonne **n**. Donc le **a** devient **an** devant un morphème qui commence par une voyelle.

En sachant cela, on évitera de doubler le **n**.

...

Conclusion

Hydraulique, endométriose, polliniser, basidiomycète, saccharophile, hypothyroïde...

Écrire ces mots correctement ne sera jamais facile, mais en réfléchissant aux morphèmes qui les composent, on peut y arriver.