

# SCHÉMATISATION ALGORITHMIQUE ET RÉFLEXION SUR LA LANGUE

## Avec quelques exemples et exercices pour l'espagnol<sup>1</sup>

Dès l'invention de l'imprimerie, qui à la fin du XV<sup>e</sup> siècle avait considérablement multiplié le nombre et le volume de écrits diffusés, de nouveaux modes de présentation du texte étaient tout naturellement apparus — pagination, table des matières, têtes de chapitres, index, numérotation interne, disposition en paragraphes ou en colonnes, jeux typographiques, tableaux, etc. —, comme autant de nouvelles “techniques intellectuelles”<sup>2</sup> visant à faciliter leur consultation. Les ouvrages destinés à l'enseignement / apprentissage des langues — les *Colloquia*<sup>3</sup>, bien sûr, mais tout particulièrement les grammaires, qui sont des ouvrages de consultation par excellence — vont naturellement élargir l'utilisation de ces techniques de présentation du texte à la présentation de leur objet, la langue. Et c'est ainsi que l'on voit apparaître très tôt, dans ces ouvrages, des tableaux proposant une représentation schématique de points de morphologie (conjugaisons, déclinaisons, formes pronominales, etc.), ainsi que de syntaxe : L.G. Kelly<sup>4</sup> signale par exemple la présence de tables de substitution en 1534 dans l'ouvrage de G. Duguez (*alias* Duwes), *An introductorie for to learne, to rede, to prononce and to speke French*, ainsi qu'en 1576 dans celui de Claude de Sainlien (*alias* Holyband), *French Littleton, a most easy, perfect and absolute way to learn the Frenche tongue*.<sup>5</sup>

1. Je remercie mes collègues Eric Beaumatin (hispaniste), Jean Janitza (germaniste) et Jean-Max Thompson (angliciste) pour leurs remarques et suggestions à propos de cet article.

2. Dans le sens où Pierre Lévy utilise cette expression dans : *Les technologies de l'intelligence. L'avenir de la pensée à l'ère informatique*, éd. La Découverte, coll. “Sciences et société”, Paris, 1990, 235 p. Cf. en particulier le chap. 13, pp. 173-184 : “Les technologies intellectuelles et la raison”.

3. Dialogues sur des thèmes de la vie quotidienne, avec leur(s) traduction(s) en autant de langues que de publics visés. La tentation était forte, pour les auteurs et éditeurs, de “ratisser large”, comme le firent ceux de ces *Colloquia* publiés à Anvers en 1630 : *Colloquia et dictionarum octo linguarum : Latinae, Gallicae, Belgicae, Teutonicae, Hispanicae, Italicae, Anglicae et Portugallicae*.

4. *25 Centuries of Language Teaching*. Rowley, Mass., Newburg House, 1969, 474 p.

5. On sait que bien plus tard, dans les années 1960, la méthodologie audio-orale américaine fera un gros usage de ces tableaux pour la présentation écrite des *pattern sentences*.

## ■ Les grammaires actuelles

Or l'on peut constater que depuis cette lointaine époque, ce que j'appellerai, en combinant l'expression de Pierre Lévy avec la terminologie didactique actuelle, les "techniques intellectuelles de présentation écrite des faits de langue", ne se sont guère enrichies. Sans remonter à la Renaissance, et pour se limiter à notre seconde moitié du XX<sup>e</sup> siècle, où les progrès des sciences ont pourtant connu paraît-il une brutale accélération, chacun de mes lecteurs pourra aisément vérifier mon affirmation au CDI de son établissement, en comparant sur ce point une grammaire des années 50 ou 60 avec les derniers spécimens arrivés.

En consultant quelques grammaires d'espagnol récentes, j'ai même eu l'impression que les très rares (et bien modestes) innovations sont faites un peu au hasard, en dehors de toute conception d'ensemble. Dans le *Précis de grammaire espagnole* de Solange Ameye<sup>6</sup>, par exemple, on trouve p. 159 un schéma de l'accentuation irrégulière des "parfaits forts" (type *tuve, supe*), mais on ne trouve ni à côté, ni nulle part ailleurs dans l'ouvrage, de schéma de l'accentuation **régulière** du prétérit !

L'impression est même parfois de régression. La vénérable grammaire de M. Duviols et J. Villégier<sup>7</sup> présentait les tableaux des trois conjugaisons régulières (pp. 136-137) avec des flèches signalant les emprunts morphologiques de l'impératif aux présents de l'indicatif et du subjonctif, et une autre allant de la 3<sup>e</sup> pers. du plur. du prétérit au paradigme du subjonctif imparfait (qui lui emprunte son radical, comme s'en rappelle tout ancien bon élève d'espagnol). Or ni dans la grammaire citée plus haut, ni, autre exemple, dans la *Pratique de l'espagnol de A à Z*<sup>8</sup>, on ne retrouve cette visualisation pourtant très simple et très "parlante" pour les élèves de règles pourtant très productives. Et à ma connaissance, aucune grammaire ni aucun précis grammatical d'espagnol n'a jamais présenté sur une même page (ou double page) de schématisation de toutes les règles de dérivation morphologique entre temps et modes verbaux<sup>9</sup>.

A cette sous-utilisation de techniques anciennes s'ajoute la non-utilisation de techniques nouvelles déjà largement exploitées dans d'autres disciplines. Dans la plupart de nos grammaires de langue, le type de schématisation utilisé se limite en fait au tableau, qui est un schéma statique, **une aide à la mémoire et non à la réflexion**, dont la fonction spécifique est de donner immédiatement à l'élève la forme linguistique recherchée. Qu'on l'utilise tel quel comme "pense-bête" fournissant des correspondances mécaniques (1<sup>re</sup> pers.

6. A. Colin, coll. "Flash", Paris, 1987, 224 p.

7. A. Hatier, Paris, 1960, 302 p.

8. Claude Mariani, Daniel Vassivière, Hatier, Paris, 1987, 381 p.

9. Aux règles citées plus haut, il faut ajouter celles régissant les relations entre les voyelles thématiques des présents de l'indicatif et du subjonctif, entre le radical de l'infinitif et celui de l'indicatif futur, et entre le radical de ce dernier et celui du conditionnel présent.

du plur. du subjonctif imparfait de *comer* → *comiéramos* ; *os* → 2<sup>e</sup> pers. du plur. du pronom personnel indirect ou réfléchi...), ou comme procédé mnémotechnique (le cas typique étant le tableau de conjugaison à apprendre par cœur).

Bien entendu, les enseignants se sont ingénies, en particulier depuis un siècle, à "injecter" de la méthode active dans l'utilisation pédagogique de ce type de schématisation grammaticale ; les trois techniques les plus fréquentes consistant à demander aux élèves :

- à partir d'un corpus donné<sup>10</sup>, 1) de fabriquer eux-mêmes le tableau ;
- à partir d'un tableau donné, 2) de réfléchir aux relations entre ses différents éléments, ou encore 3) de produire des phrases.

Pour intéressantes qu'elles soient, ces techniques n'en constituent pas moins des greffes artificielles (et qui réussissent par conséquent plus ou moins bien dans la pratique de nos classes) sur une technique intellectuelle — le tableau — conçu à l'origine dans le cadre d'une pédagogie traditionnelle de la mémorisation et de l'imitation de modèles.

## ■ Algorithmes et conceptualisation grammaticale

Or en feuilletant simplement d'autres publications actuelles à visées didactiques (comme les revues de management, d'informatique, d'économie, etc.), on peut constater que les types de schématisation se sont considérablement enrichis depuis quelques années. Sont apparus notamment ceux que l'on regroupe parfois sous le nom générique de "graphes dynamiques", ainsi nommés parce qu'ils schématisent **non des états mais des processus**. L'objectif de cet article est de montrer qu'en enseignement / apprentissage grammatical, cette particularité leur permet de représenter non des résultats de recherches faites par d'autres (comme nos tableaux de formes grammaticales), mais **la démarche elle-même de la recherche** (la "démarche conceptualisatrice", comme l'appellent les didacticiens), et donc d'être naturellement adaptés à l'objectif de "réflexion sur la langue" fixé par les dernières instructions officielles<sup>11</sup>.

Je prendrai ici l'exemple d'un type de graphe dynamique avec lequel nos élèves sont (ou seront fatalement de plus en plus) familiarisés, parce qu'il est utilisé sous sa forme binaire par la logique informatique, à savoir **l'algorithme**.

Le terme d'"algorithme"<sup>12</sup> désigne un ensemble ordonné de règles opératoires permettant d'arriver à coup sûr au résultat correct si on les applique

10. Que le professeur donne, ou, mieux encore, que les élèves se donnent eux-mêmes en le constituant à partir des dialogues ou des textes qui leur ont été présentés, ou encore à partir de leur compétence linguistique installée (par exemple en réponse à une demande du type : "Faites-moi des phrases avec...").

11. Je reviendrai dans la conclusion de cet article sur le statut de cette "réflexion sur la langue".

12. *Sic*, avec un "i" !

## ■ Les grammaires actuelles

Or l'on peut constater que depuis cette lointaine époque, ce que j'appellerai, en combinant l'expression de Pierre Lévy avec la terminologie didactique actuelle, les "techniques intellectuelles de présentation écrite des faits de langue", ne se sont guère enrichies. Sans remonter à la Renaissance, et pour se limiter à notre seconde moitié du XX<sup>e</sup> siècle, où les progrès des sciences ont pourtant connu paraît-il une brutale accélération, chacun de mes lecteurs pourra aisément vérifier mon affirmation au CDI de son établissement, en comparant sur ce point une grammaire des années 50 ou 60 avec les derniers spécimens arrivés.

En consultant quelques grammaires d'espagnol récentes, j'ai même eu l'impression que les très rares (et bien modestes) innovations sont faites un peu au hasard, en dehors de toute conception d'ensemble. Dans le *Précis de grammaire espagnole* de Solange Ameyé<sup>6</sup>, par exemple, on trouve p. 159 un schéma de l'accentuation irrégulière des "parfaits forts" (type *tuve, supe*), mais on ne trouve ni à côté, ni nulle part ailleurs dans l'ouvrage, de schéma de l'accentuation **régulière** du prétérit !

L'impression est même parfois de régression. La vénérable grammaire de M. Duviols et J. Villégier<sup>7</sup> présentait les tableaux des trois conjugaisons régulières (pp. 136-137) avec des flèches signalant les emprunts morphologiques de l'impératif aux présents de l'indicatif et du subjonctif, et une autre allant de la 3<sup>e</sup> pers. du plur. du prétérit au paradigme du subjonctif imparfait (qui lui emprunte son radical, comme s'en rappelle tout ancien bon élève d'espagnol). Or ni dans la grammaire citée plus haut, ni, autre exemple, dans la *Pratique de l'espagnol de A à Z*<sup>8</sup>, on ne retrouve cette visualisation pourtant très simple et très "parlante" pour les élèves de règles pourtant très productives. Et à ma connaissance, aucune grammaire ni aucun précis grammatical d'espagnol n'a jamais présenté sur une même page (ou double page) de schématisation de toutes les règles de dérivation morphologique entre temps et modes verbaux<sup>9</sup>.

A cette sous-utilisation de techniques anciennes s'ajoute la non-utilisation de techniques nouvelles déjà largement exploitées dans d'autres disciplines. Dans la plupart de nos grammaires de langue, le type de schématisation utilisé se limite en fait au tableau, qui est un schéma statique, **une aide à la mémoire et non à la réflexion**, dont la fonction spécifique est de donner immédiatement à l'élève la forme linguistique recherchée. Qu'on l'utilise tel quel comme "pense-bête" fournissant des correspondances mécaniques (1<sup>re</sup> pers.

6. A. Colin, coll. "Flash", Paris, 1987, 224 p.

7. A. Hatier, Paris, 1960, 302 p.

8. Claude Mariani, Daniel Vassivière, Hatier, Paris, 1987, 381 p.

9. Aux règles citées plus haut, il faut ajouter celles régissant les relations entre les voyelles thématiques des présents de l'indicatif et du subjonctif, entre le radical de l'infinitif et celui de l'indicatif futur, et entre le radical de ce dernier et celui du conditionnel présent.

du plur. du subjonctif imparfait de *comer* → *comiéramos* ; *os* → 2<sup>e</sup> pers. du plur. du pronom personnel indirect ou réfléchi...), ou comme procédé mnémotechnique (le cas typique étant le tableau de conjugaison à apprendre par cœur).

Bien entendu, les enseignants se sont ingénies, en particulier depuis un siècle, à "injecter" de la méthode active dans l'utilisation pédagogique de ce type de schématisation grammaticale ; les trois techniques les plus fréquentes consistant à demander aux élèves :

- à partir d'un corpus donné<sup>10</sup>, 1) de fabriquer eux-mêmes le tableau ;
- à partir d'un tableau donné, 2) de réfléchir aux relations entre ses différents éléments, ou encore 3) de produire des phrases.

Pour intéressantes qu'elles soient, ces techniques n'en constituent pas moins des greffes artificielles (et qui réussissent par conséquent plus ou moins bien dans la pratique de nos classes) sur une technique intellectuelle — le tableau — conçu à l'origine dans le cadre d'une pédagogie traditionnelle de la mémorisation et de l'imitation de modèles.

## ■ Algorithmes et conceptualisation grammaticale

Or en feuilletant simplement d'autres publications actuelles à visées didactiques (comme les revues de management, d'informatique, d'économie, etc.), on peut constater que les types de schématisation se sont considérablement enrichis depuis quelques années. Sont apparus notamment ceux que l'on regroupe parfois sous le nom générique de "graphes dynamiques", ainsi nommés parce qu'ils schématisent **non des états mais des processus**. L'objectif de cet article est de montrer qu'en enseignement / apprentissage grammatical, cette particularité leur permet de représenter non des résultats de recherches faites par d'autres (comme nos tableaux de formes grammaticales), mais **la démarche elle-même de la recherche** (la "démarche conceptualisatrice", comme l'appellent les didacticiens), et donc d'être naturellement adaptés à l'objectif de "réflexion sur la langue" fixé par les dernières instructions officielles<sup>11</sup>.

Je prendrai ici l'exemple d'un type de graphe dynamique avec lequel nos élèves sont (ou seront fatalement de plus en plus) familiarisés, parce qu'il est utilisé sous sa forme binaire par la logique informatique, à savoir **l'algorithme**.

Le terme d'"algorithme"<sup>12</sup> désigne un ensemble ordonné de règles opératoires permettant d'arriver à coup sûr au résultat correct si on les applique

10. Que le professeur donne, ou, mieux encore, que les élèves se donnent eux-mêmes en le constituant à partir des dialogues ou des textes qui leur ont été présentés, ou encore à partir de leur compétence linguistique installée (par exemple en réponse à une demande du type : "Faites-moi des phrases avec...").

11. Je reviendrai dans la conclusion de cet article sur le statut de cette "réflexion sur la langue".

12. *Sic*, avec un "i" !

rigoureusement. Je commencerai par un exemple simple, et qui est en même temps un exemple d'application à la grammaire. La bible grammaticale des hispanistes français, la *Grammaire espagnole* de Jean Bouzet<sup>13</sup>, dit ceci, p. 116 :

**Répartition des verbes en E-IR entre PEDIR et SENTIR.**  
 237. Tous les verbes en -IR, qui ont un *e* au radical, sont irréguliers et se conjuguent soit sur **pedir**, soit sur **sentir**. Pour savoir à quel modèle ils obéissent, on peut s'en tenir à la règle suivante :

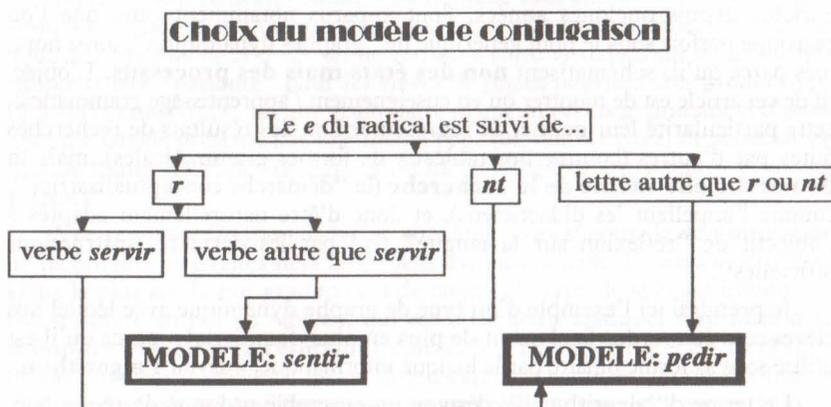
1. - Se conjuguent sur **SENTIR** les verbes ou l'*e* du radical est suivi soit d'un **r** (herir, preferir, advertir, convertir, herir, etc.), soit de **nt** (mentir, arrepentirse).

Seule exception : **servir**, qui suit **PEDIR** (sirvo, sirves).

2. - Tous les autres verbes en *e-IR* se conjuguent sur **PEDIR**<sup>14</sup>.

Voici quel serait la représentation de cet ensemble de règles sous forme algorithmique (schéma n° 1) :

**SCHÉMA N° 1**  
**VERBES ESPAGNOLS EN e-IR**



13. E. Belin, Paris, s.d., 436 p. Je reprends très fidèlement la disposition et la typographie du texte original.

14. J'ai supprimé ici les dernières lignes de l'article de Bouzet, qui concerne un cas particulier tout à fait marginal, celui du verbe *erguir* (lequel peut en principe se conjuguer sur *sentir* ou sur *pedir*).

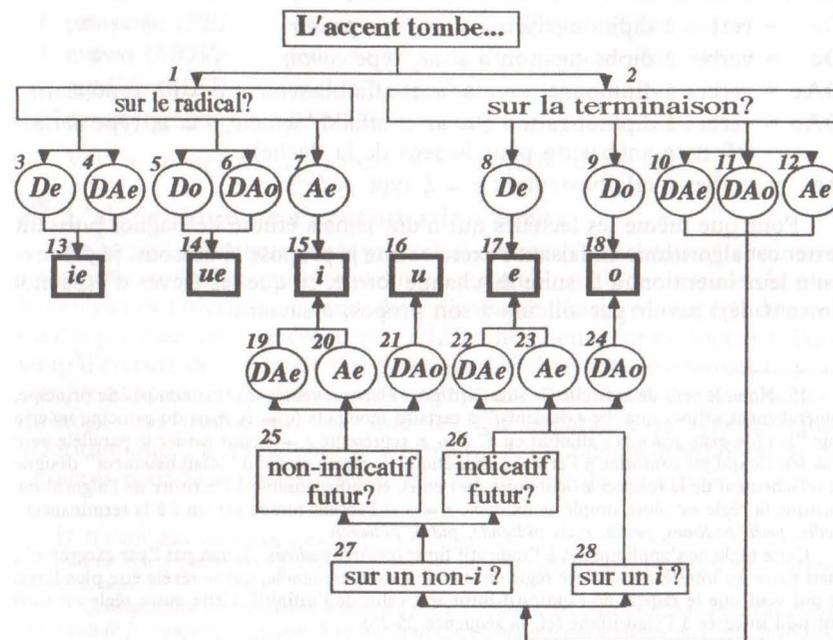
Il me semble évident — et je pense que les lecteurs seront d'accord avec moi — que cette schématisation simplifie considérablement à la fois la présentation et l'application éventuelle de l'ensemble de règles données par Bouzet sur ce point de morphologie verbale.

C'est cette puissance de simplification aux niveaux de la présentation et de l'application qui rend l'algorithme particulièrement adapté pour le **traitement par les élèves eux-mêmes de problèmes grammaticaux complexes**. J'en donnerai deux exemples dans la suite du présent article.

■ **L'algorithme des modifications vocaliques verbales**

Le premier exemple d'algorithme de traitement de problème complexe concerne les verbes que l'on appelle "à modifications vocaliques" en raison des variations que subit dans la conjugaison leur dernière voyelle du radical (schéma n° 2) :

**SCHÉMA N° 2**  
**VERBES ESPAGNOLS "A MODIFICATIONS VOCALIQUES"**  
**CHOIX DE LA VOYELLE**



J'ai ajouté sur ce schéma des numéros (distribués arbitrairement), qui vont me permettre de proposer plus bas à mes lecteurs un exercice... avec corrigé à une autre page de ce numéro des *Langues modernes*.

Pour pouvoir faire fonctionner cet algorithme, les élèves doivent savoir impérativement, mais uniquement :

1) à quel type de verbe appartient la forme verbale à conjuguer ; nous avons vu plus haut qu'il existe un algorithme permettant de décider du type des verbes en *e-IR*, mais à ma connaissance, il n'en existe pas pour les autres verbes ; il faudra donc que les élèves les apprennent par un autre moyen... ;

2) la place de l'accent oral ; pour ce faire, les élèves disposent, soit du procédé mnémotechnique simple de la "règle des trois" ("Dans la conjugaison espagnole, l'accent ne tombe sur le radical qu'aux **trois** premières personnes du singulier et à la **troisième** personne du pluriel des **trois** présents : indicatif, subjonctif, impératif."), soit des deux algorithmes d'accentuation, que nous verrons précisément par la suite ;

3) et enfin, bien entendu, la signification des codes, que j'ai dû introduire dans l'algorithme pour le compacter à une dimension fonctionnelle :

**De** = verbes à diphtongaison *e* → *ie*, type *pensar* ;

**Do** = verbes à diphtongaison *o* → *ue*, type *contar* ;

**DAe** = verbes à diphtongaison *e* → *ie* et affaiblissement *e* → *i*<sup>15</sup>, type *sentir* ;

**DAo** = verbes à diphtongaison *o* → *ue* et affaiblissement *o* → *u*, type *dormir* (cf. note antérieure pour le sens de la flèche) ;

**Ae** = verbes à affaiblissement *e* → *i*, type *pedir*<sup>16</sup>.

Pour que même les lecteurs qui n'ont jamais étudié l'espagnol puissent tester cet algorithme en faisant l'exercice que je propose ci-dessous, je préciserai à leur intention, à la suite de chaque forme, ce que les élèves d'espagnol doivent déjà savoir par ailleurs à son propos, à savoir :

15. Noter le sens de la flèche. Je suis parti pour élaborer cet algorithme non pas du principe, généralement utilisé, que "le *e* devient *i*" à certains moments (*e* → *i*), mais du principe inverse que "le *i* (de *vido*, *vides*...) s'affaiblit en *e*" (*i* → *e*, représenté *e* → *i* pour garder le parallèle avec *e* → *ie*). Ce qui est conforme à l'analyse phonétique (le terme même d'"affaiblissement" désigne le relâchement de la tension articuloire du *i* en *e*), et indispensable à l'écriture de l'algorithme puisque la règle est alors simple et unique : *e* → *i* si l'accent tombe sur un *i* à la terminaison : *pedir*, *pedí*, *pedimos*, *pedía*, mais *pidiendo*, *pidió*, *pidieron*.

Cette règle ne s'applique pas à l'indicatif futur (*pediré*, *pedirás*...), non pas "par exception", mais parce qu'elle interfère avec une autre règle de la conjugaison espagnole, qui se révèle être plus forte, et qui veut que le radical de l'indicatif futur soit celui de l'infinitif. Cette autre règle est bien entendue intégrée à l'algorithme (cf. la séquence 25-26).

Le même raisonnement est évidemment à reporter sur le cas parallèle des verbes de type *dormir* (*o* → *ue* ; *o* → *u*).

16. Je n'ai pas cru bon de rajouter le type *podrir* (qui aurait été siglé **Ao**), parce qu'il ne concerne que ce seul verbe. Les circuits le concernant dans l'algorithme seraient exactement parallèles à ceux du type *pedir* (**Ae**), puisque *o* → *u* dans les mêmes cas où *e* → *i*.

- souligné d'un trait dans la forme :
- 1) la place de l'accent ;
- entre parenthèses à la suite de la forme :
- 2) en majuscules, le radical, suivi en minuscules de la terminaison de l'infinitif ;
- 3) la personne, nombre, mode et temps ;
- 4) enfin, en gras, le code correspondant au type de verbe ; sauf pour les verbes de type *e-IR*, pour lesquels les lecteurs disposent déjà, pour déterminer leur type, d'un autre algorithme (cf. schéma n° 1), auquel il faudra donc qu'ils se reportent en premier lieu.

### Exercice n° 1

Remplacez le carré noir par la voyelle ou la diphtongue nécessaire dans les formes verbales suivantes :

1. sug[ ]re (*SUGERir*, 2<sup>e</sup> pers. du sing. de l'impératif<sup>17</sup>)
2. sug[ ]ra (*SUGERir*, 3<sup>e</sup> pers. du sing. de l'impératif)
3. sug[ ]ramos (*SUGERir*, 1<sup>re</sup> pers. du plur. de l'impératif)
4. sug[ ]rid (*SUGERir*, 2<sup>e</sup> pers. du plur. de l'impératif)
5. sug[ ]ran (*SUGERir*, 3<sup>e</sup> pers. du plur. de l'impératif)<sup>18</sup>
6. m[ ]riéramos (*MORir*, 1<sup>re</sup> pers. du plur. du subjonctif imparfait, **DAo**)
7. p[ ]nsarán (*PENSar*, 3<sup>e</sup> pers. du plur. de l'indicatif futur, **De**)
8. m[ ]vas (*MOVer*, 2<sup>e</sup> pers. du sing. de l'indicatif présent, **Do**)
9. m[ ]dido (*MEDir*, participe passé, **Ae**)
10. cons[ ]ntiendo (*CONSENTir*, gérondif)

Voir le corrigé de cet exercice n° 1 en p. 86 de ce numéro.

### ■ L'algorithme de l'accentuation écrite

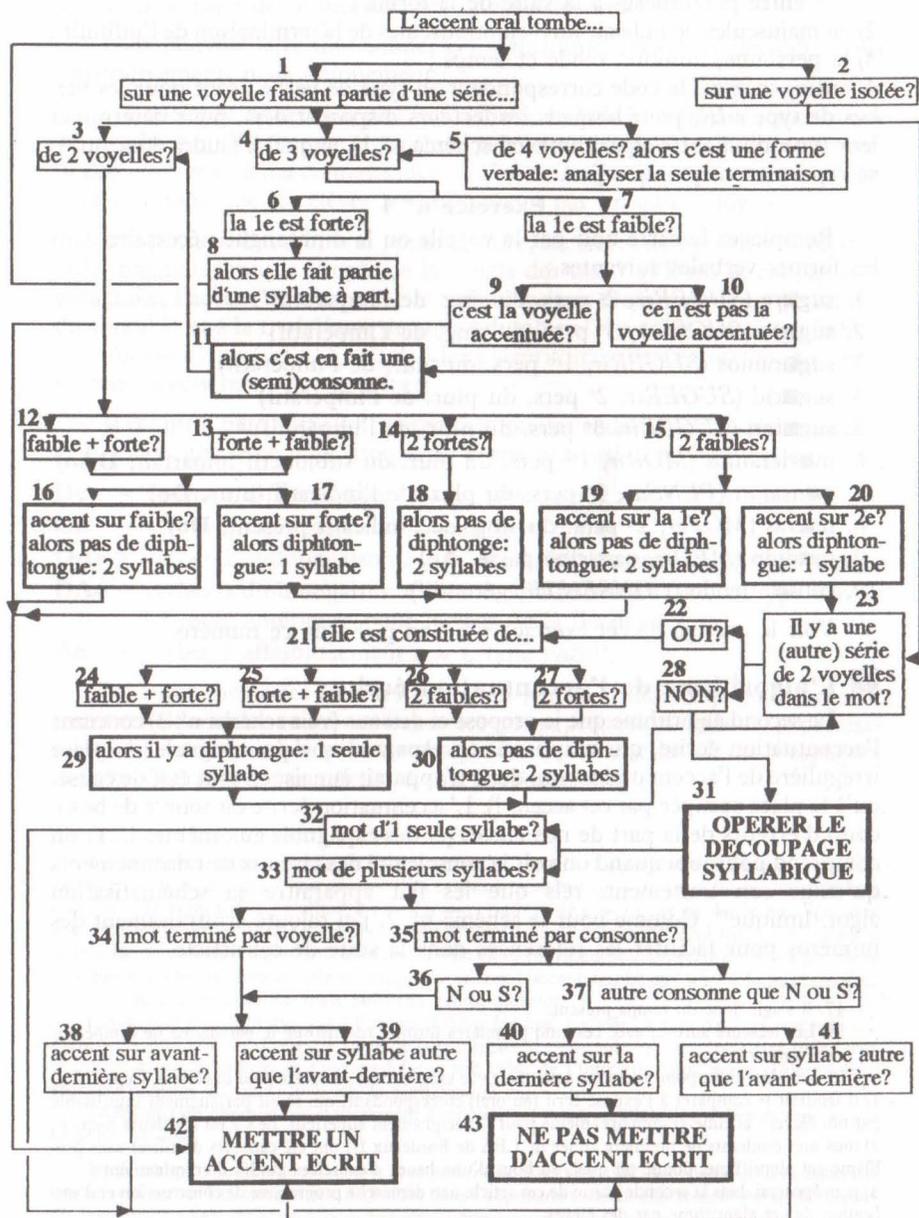
Le second algorithme que je propose ci-dessous (voir schéma n° 3) concerne l'accentuation écrite, qui n'apparaît en espagnol que pour signaler la place irrégulière de l'accent oral (et qui donc n'apparaît jamais, en tout état de cause, qu'à la place occupée par cet accent !). L'accentuation écrite est source de beaucoup d'erreurs de la part de nos élèves (et des espagnols eux-mêmes !...) : on comprend pourquoi quand on voit la complexité des circuits de raisonnements qu'exige son traitement, tels que les fait apparaître sa schématisation algorithmique<sup>19</sup>. Comme pour le schéma n° 2, j'ai rajouté arbitrairement des numéros pour faciliter les références dans la suite de cet article.

17. Il s'agit donc du temps présent.

18. Les lecteurs auront, avec ces cinq premières formes, reconstitué le paradigme de l'impératif du verbe *sugerir*.

19. Cet algorithme pourra sembler à première vue exagérément complexe pour des élèves. Cependant : 1) il faudrait le comparer à l'exposé écrit (ou oral) correspondant, qui serait parfaitement inutilisable par nos élèves : aucune grammaire, même pour l'enseignement supérieur, ne s'y est d'ailleurs risquée ; 2) tous mes étudiants de première année de LEA de Bordeaux III ont été capables d'utiliser sans problème cet algorithme, donné tel quel, au bout d'une heure d'exercices guidés d'entraînement ; 3) je proposerai dans la seconde partie de cet article une démarche progressive de construction et d'utilisation de cet algorithme par des élèves.

**SCHEMA N° 3**  
**METTRE OU NE PAS METTRE D'ACCENT ECRIT ?**



Cet algorithme de l'accentuation écrite a été construit simplement (si l'on peut dire...) en regroupant, hiérarchisant et articulaut le plus rigoureusement possible<sup>20</sup> l'ensemble des règles que les professeurs d'espagnol ont l'habitude de donner à leurs élèves ou étudiants, mais généralement par petites parties, pour leur éviter une indigestion aussi certaine que fatale<sup>21</sup>. La seule remarque que je voudrais faire ici à ce sujet à mes collègues hispanistes concerne l'une de ces règles qui est souvent passée sous silence<sup>22</sup>, bien qu'elle soit pourtant indispensable (et donc intégrée dans le présent algorithme). On peut l'énoncer de la manière suivante :

L'accent oral n'est considéré comme tombant à sa place régulière que s'il respecte **simultanément** les **deux** règles de l'accentuation espagnole, à savoir :  
1) celle concernant l'accentuation des diphtongues : séquences 1-3-12-17, 1-3-13-17 et 1-3-15-20 dans l'algorithme ;  
2) et celle concernant l'accentuation des syllabes : séquences 33-34-38, 33-35-36-38 et 33-35-37-40 dans l'algorithme.

Par exemple, l'accentuation orale des mots *estoico*, *piano*, *voceo* et *baile* respecte les deux règles, et l'accent écrit n'apparaît donc pas. Celle de *hidráulica* et *diéresis* respecte la règle n° 1, mais pas la règle n° 2 : l'accent écrit apparaît. Celle de *baúl* et *oímos* respecte la règle n° 1, mais pas la règle n° 2 : l'accent écrit apparaît donc aussi. Enfin, on peut rencontrer, en particulier dans des formes verbales avec pronoms postposés telles que *sitúamela* ("situe-la-moi") et *confíemelos* ("confiez-les-moi"), des accentuations orales qui ne respectent ni la règle n° 1, ni la règle n° 2 : l'accent écrit y apparaît par conséquent à double titre.

Pour qu'une personne même ne connaissant pas l'espagnol puisse faire "tourner"<sup>23</sup> correctement cet algorithme d'accentuation écrite, il faut et il suffit qu'elle connaisse :

1) la technique du découpage syllabique, qui est la même en espagnol et en français<sup>24</sup>. Ainsi le mot *voceo* va être découpé, à la fin du circuit 1, 3 (eo), 14, 18 (e/o), 23, 28, 31 en *vo/ce/o*. Le mot *paulatino* va être découpé, à la fin du circuit 2, 23, 22 (au), 21, 25, 29 ((au/), 23, 28, 31 en *pau/la/ti/no* ;

20. Il est possible qu'il y ait encore des "bogues", que je serai reconnaissant à mes collègues de me signaler.

21. Avec le risque qu'il n'y ait jamais assimilation de l'ensemble des règles, les règles antérieures n'étant déjà plus opératoires dans l'esprit des apprenants lorsqu'une nouvelle leur est présentée. Je n'ai pour ma part jamais encore rencontré de bachelier arrivant à l'université avec une maîtrise conceptuelle de l'ensemble du problème de l'accentuation écrite espagnole.

22. Sans doute, comme on le voit dans son énoncé qui suit, parce qu'elle est plus abstraite, étant une "méta-règle", c'est-à-dire une règle s'appliquant à d'autres règles, et aussi parce que les grammairiens n'en parlent pas. Pas même celle de la *Real Academia*, alors qu'elle est clairement sous-jacente à sa réforme de 1952.

23. J'utiliserai désormais ce verbe, emprunté au langage informatique, qui me paraît plus adéquat qu'"appliquer" pour un algorithme.

24. Exception faite du cas des groupes consonantiques *rr* et *ll*, qui demandent une coupe de type *co/rreo*, *a/lla/nar*. Mais cette particularité n'a aucune incidence sur le fonctionnement de l'algorithme.

- 2) l'orthographe du mot ;
- 3) la place de son accent oral (qu'il faut connaître par ailleurs, parce qu'elle est arbitraire) ;
- 4) la valeur des voyelles :
  - *a, e, o* sont des voyelles dites "fortes" ;
  - *i, u* sont soit des voyelles dites "faibles", soit des semi-consonnes ([j], [w] : cf. la séquence 1-4-7-10-11 dans l'algorithme) ;
  - *y* est une semi-consonne ([j]) ;
- 5) la valeur de *h* = zéro (on n'en tient pas compte) ;
- 6) la valeur particulière des groupes *qu* et *gu* devant *i* et *e* (= [k], [g], comme en français).

Je propose à mes lecteurs de tester eux-mêmes cet autre algorithme. Et pour que tous aient les moyens de le faire, j'indiquerai, outre l'orthographe du mot, ce que les élèves d'espagnol devront savoir par ailleurs, à savoir la place de l'accent oral (lettre soulignée).

#### Exercice n° 2

Rajoutez au besoin l'accent écrit sur la lettre recevant l'accent oral dans les mots suivants :

1. *secretario* (secrétaire)
2. *secretaria* (secrétariat)
3. *continuo* (je continue)
4. *continuo* (continuel)
5. *fiel* (fidèle)
6. *atribuiais* (vous attribuiez, du verbe ATRIBUIR)
7. *comiais* (vous mangiez)
8. *treinta* (trente)
9. *ahito* (repu)
10. *ajaceite* (ailloli)
11. *(La) Guaira* (aéroport de Caracas)
12. *fui* (fus)
13. *alguien* (quelqu'un)
14. *increible* (incroyable)
15. *craneo* (crâne)
16. *caustico* (caustique)
17. *aviacion* (aviation)
18. *caudal* (débit d'une rivière)
19. *apoyo* (appui)
20. *Paraguay* (pays)

Et pour terminer cette première partie de mon article sur une note joyeuse (mais néanmoins studieuse...), je propose ci-dessous un petit supplément : il s'agit de la conjugaison de l'impératif du verbe *sonreír* (sourire).

21. *sonrie*
22. *sonria*
23. *sonriamos*
24. *sonreid*
25. *sonrian*

Voir le corrigé de cet exercice n° 2 en page 86 de ce même numéro.

#### ■ Propositions pour une didactique de la schématisation algorithmique

Les lecteurs non hispanistes, s'ils m'ont suivi jusqu'ici, auront peut-être ressenti cruellement le manque de progressivité dans ma présentation de l'algorithme de l'accentuation écrite espagnole, et dans la difficulté des items de l'exercice correspondant (exercice n° 2). Il n'est pas question d'aller aussi vite en besogne avec des élèves, ni même avec des étudiants, et je voudrais, dans cette seconde partie de mon article, suggérer quelques pistes pour une didactique de l'algorithme en grammaire<sup>(25)</sup>.

On peut *a priori* dégager deux grandes démarches. Dans l'une, les algorithmes sont donnés tout faits aux "apprenants"<sup>(26)</sup>, que l'on met en situation de simples utilisateurs. Ce qui n'empêchera pas, dans le cas d'algorithmes complexes, d'imaginer un entraînement progressif grâce à trois procédés simultanés :

a) on présente séparément les différents "objets" de l'algorithme — le terme d'"objet"<sup>(27)</sup> désignant une partie d'algorithme qu'il est possible de faire tourner isolément parce qu'elle traite parfaitement une partie bien déterminée du problème — ;

b) on fait tourner chacun de ces différents objets dans des exercices soigneusement préparés *ad hoc* ;

c) on monte progressivement l'ensemble de l'algorithme par "collage" successif de ses différents objets, avec de nouveaux exercices après chaque rajout.

Dans l'algorithme d'accentuation écrite, on peut ainsi imaginer la progression suivante.

1) On donne aux apprenants la partie de l'algorithme correspondant aux séquences 34 à 43, que l'on fait tourner sur une série de mots de plusieurs syllabes ne présentant pas de séries de voyelles.

25. Raymond Savary a rendu compte il y a quelques années d'une expérience de fabrication d'algorithme par des étudiants d'allemand : "Pour une reconstruction algorithmique des grammaires : récit d'une expérience sur l'allemand". *EPI* (Bulletin de l'Association Enseignement Public et Informatique), n° 49, mars 1988, pp. 191-197.

26. Les lecteurs me pardonneront l'usage de ce (vilain) néologisme, d'usage courant en français langue étrangère, et bien commode ici puisqu'il me permet de désigner tout à la fois les élèves de l'enseignement secondaire, les étudiants et les "apprenants" adultes.

27. J'emprunte ce terme au langage de la programmation informatique.

2) On donne aux apprenants la partie de l'algorithme correspondant aux séquences 23-22-21-24-25-26-27-29-30-23-28-31, que l'on fait tourner sur des mots de plusieurs syllabes présentant d'abord une seule série de deux voyelles, puis deux séries de deux voyelles, avec comme seul objectif leur découpage syllabique.

3) On fait relier aux apprenants ces deux objets avec les branchements nécessaires (ils pourront le faire matériellement, avec ciseaux, colle et crayon), et on fait tourner l'ensemble sur des mots de plusieurs syllabes dont l'accent oral tombe sur une voyelle isolée.

4) On donne aux apprenants la séquence 1-3-12 à 20 sur des dissyllabes à accentuation orale régulière dont l'accent tombe sur une voyelle faisant partie d'une série de deux (type *boina*, *peine*, etc.), avec pour seul objectif leur découpage syllabique.

5) On rajoute ce nouvel objet aux précédents, en faisant à nouveau les branchements nécessaires, et on fait tourner le nouvel ensemble ainsi constitué sur des mots choisis en fonction de la variété des circuits qu'exige leur traitement.

6) On donne aux apprenants la séquence 4 à 11, que l'on fait tourner sur des mots choisis *ad hoc*. Mais pour des élèves (jusqu'en classe terminale incluse), on peut très bien décider de supprimer totalement cette séquence, dont ils auront en fait très peu d'occasions de se servir<sup>28</sup>.

7) On donne enfin la totalité de l'algorithme (amputé éventuellement de la séquence 4 à 11 : cf. paragraphe ci-dessus). Pour faciliter au début la tâche des apprenants sur l'algorithme complet :

- on peut opérer un premier contrôle collectif au point 31 (découpage syllabique), avant de les laisser aller plus avant dans l'algorithme<sup>29</sup> ;
- on peut leur donner la solution finale (on indique pour chaque mot s'il est accentué ou non à l'écrit), afin de leur permettre d'effectuer des circuits de contrôle "régressifs" à partir du point 42 ou 43 jusqu'au point 31.

Dans un second type de démarche, ce seront les apprenants qui fabriqueront eux-mêmes les algorithmes. Plus encore que dans la démarche précédente, ce travail devra se faire très progressivement, par construction et assemblage

28. Les cas les plus fréquents de séries de trois syllabes se rencontrent dans la conjugaison, en particulier à l'imparfait des verbes en *-er* ou *-ir* dont le radical se termine par une voyelle : *contribuía, apreciáis, sonreíamos...* : ces derniers cas peuvent être traités, beaucoup plus rapidement que par l'algorithme, à partir de procédés mnémotechniques basés sur les régularités paradigmatiques : "Le *i* du début de la terminaison est accentué à l'écrit à toutes les personnes de l'imparfait des verbes en *-er* et *-ir*"; "Le *a* ou le *e* de la terminaison de la 2<sup>e</sup> pers. de l'indicatif ou du subjonctif présent est toujours accentué à l'écrit." Les séries de quatre voyelles, quant à elles, n'apparaissent pas à ma connaissance en dehors de la conjugaison : comme pour le cas précédent, le recours aux paradigmes verbaux correspondants est alors un procédé plus "frustré" que l'algorithme, mais beaucoup plus commode (du moins pour les élèves qui connaissent leur conjugaison...).

29. Pour tous ces contrôles et corrections par oral en classe, la numérotation des différents points se révélera indispensable, à moins de disposer d'un rétroprojecteur.

d'objets, même si l'on peut penser que la compétence acquise par les apprenants lors de la réalisation des premiers algorithmes sera transférable pour les suivants, et qu'apparaîtront vite des vocations d'experts. Il vaudra mieux, par conséquent, commencer par des algorithmes simples, constitués d'un seul objet. La morphologie grammaticale espagnole en fournira de multiples occasions, à commencer par le féminin et le pluriel des substantifs et des adjectifs, l'alternance *le(s)/lo(s)* face à *la(s)* dans les pronoms personnels compléments d'objet direct, etc.

Les algorithmes pourront être fabriqués par les apprenants :

- soit directement à partir d'un corpus de phrases, donné par l'enseignant ou constitué progressivement par les apprenants, l'énoncé des règles correspondantes se faisant dans ce cas à l'occasion de la correction collective de l'algorithme ;
- soit à partir de l'énoncé des règles, telles qu'elles auront été dégagées préalablement en classe (à partir d'un corpus, cf. paragraphe ci-dessus), ou telles qu'elles apparaissent rédigées dans une grammaire<sup>30</sup> ; avec des étudiants spécialistes, on peut imaginer de travailler à partir d'une compilation / comparaison de règles données par des grammaires différentes sur un même problème.

Ma préférence personnelle — on verra dans ma conclusion pourquoi — se porte sur une variante de cette seconde démarche, dans laquelle les apprenants construisent et testent leurs propres algorithmes tout au long de l'année, au fur et à mesure des exemples rencontrés dans les dialogues et les textes étudiés. L'intérêt des apprenants va alors vite se porter — exactement comme chez l'utilisateur d'une voiture ou d'un aspirateur — sur les "pannes". Trois cas de dysfonctionnement peuvent en effet se présenter :

– 1) l'algorithme ne traite pas correctement le problème : dans ce cas on le répare (on le "débugue") ;

– l'algorithme ne prend pas en compte le problème, et :

2) le problème peut être traité par la schématisation algorithmique : dans ce cas on construit l'objet correspondant et on le rajoute à l'algorithme existant en faisant les branchements nécessaires ; comme le fait tout bon plombier, il faudra aussitôt mettre en marche le nouvel ensemble pour vérifier son bon fonctionnement ;

ou 3) le problème ne peut pas être traité par la schématisation algorithmique : dans ce cas on prend acte — et on prend note ! — des limites de validité de l'algorithme.

Très vite — et ce sera là me semble-t-il le meilleur indice de l'efficacité de la démarche —, les apprenants devraient ressentir le besoin de tester l'algo-

30. Comme nous l'avons fait au début de cet article avec la règle des verbes en *e-IR* énoncée par Bouzet.

rithme en produisant leurs propres phrases, dont ils demanderont à l'enseignant de se prononcer sur la grammaticalité<sup>31</sup>.

Les limites de validité des algorithmes correspondent en fait aux limites — fréquemment atteinte en syntaxe — de formalisation des règles de fonctionnement de la langue<sup>32</sup>. D'autres dysfonctionnements seront au contraire parfaitement explicables à partir du dispositif algorithmique lui-même, et fourniront ainsi au professeur de précieuses occasions de "faire de la grammaire" de manière naturelle et fonctionnelle.

Reprenons l'exemple de l'algorithme d'accentuation écrite. Il semble ne pas fonctionner correctement dans au moins quatre cas<sup>33</sup>.

1. Dans le traitement des formes (par ordre alphabétique) *aun*<sup>34</sup>, *aqué* (/llos/lla/llas), *dé*, *él*, *ése* (/os/a/as), *éste* (/os/a/as), *hé*, *más*, *mí*, *sólo*, *sé*, *sí*, *té*, *tú*, à côté des formes homonymes non accentuées à l'écrit. L'explication en est la fonction de "discrimination grammaticale" assignée à l'accent écrit dans ces cas. Or l'algorithme ne prend en compte que la fonction de signalisation de la place irrégulière de l'accent oral.

2. Dans le traitement des formes accentuées de certains adverbes en *-mente* : *estúpidamente*, *irónicamente*... L'explication en est que l'adverbe en *-mente* est en espagnol un mot composé, avec le radical d'une part (la forme féminine de l'adjectif, qui va conserver éventuellement son accent écrit), et la terminaison de l'autre<sup>35</sup>. Or l'algorithme considère tous les mots qu'il traite comme des mots simples.

3. Dans le traitement des 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> pers. du prétérit des verbes à radical monosyllabique se terminant par une voyelle faible : *guió*, *frió*, *rió*, *frié*, *crié*, *lió*, *rué*, etc., pour lesquels l'algorithme nous indique l'absence d'accent écrit. L'explication en est que ces mots se prononcent en réalité comme des dissyllabes (*gui/ó*, *fri/ó*...), l'accent écrit servant alors à marquer le hiatus. Or l'algorithme, comme nous l'avons déjà rappelé au point 1 ci-dessus, ne prend en compte que la fonction de signalisation de la place irrégulière de l'accent oral.

4. Enfin, il existe d'assez nombreux cas où l'algorithme, bien que détectant correctement la présence ou l'absence de l'accent écrit, donne une réponse erronée quant au découpage syllabique, parce qu'il ne détecte pas l'existence d'un hiatus (comme déjà ci-dessus en 3). Cela se passe à de nombreuses formes verbales des verbes en *-uir*, en *-uar* ou en *-iar* de type *fiar* (à commencer

31. En cas de doute, renvoyer prudemment la question sur les lecteurs natifs, qui sont d'ailleurs là pour ça !

32. Que l'on pense au problème de *ser / estar + adjectif attribut*, qui ne peut recevoir le moindre début de traitement algorithmique, parce qu'il est sémantique de bout en bout !

33. Dans l'état actuel de mes connaissances. Mes collègues hispanistes me signaleront peut-être d'autres cas.

34. La forme accentuée *aún* est correctement détectée par l'algorithme.

35. Notons au passage que cela produit dans tous les adverbes en *-mente*, qu'ils aient un accent écrit ou pas, un phénomène tout à fait unique, à savoir la double accentuation orale : *dulcemente*, *tenazmente*, *continuamente*...

par leurs infinitifs : *dis/tri/bu/ir*, *e/va/lu/ar*, *fi/ar*, des verbes à préfixe (*re/u/nir*, *co/hi/bir*...), ainsi que pour certains autres mots (que l'on pense à *cru/el* face à *fue/go*, à *mons/tru/o/so* face à *a/cuo/so*)<sup>36</sup>. Tous ces cas sont reconnus par la *Real Academia* elle-même comme étant des problèmes impossibles à résoudre dans le cadre des règles officielles de l'accentuation écrite espagnole<sup>37</sup>. Or l'algorithme d'accentuation, comme tout algorithme, considère les règles qu'il intègre comme suffisantes et absolues.

Les points 1 et 2 ci-dessus devront être abordés en lycée, mais il est sans doute raisonnable de réserver les points 3 et 4 aux seuls étudiants spécialistes.

## ■ Conclusion

La schématisation algorithmique telle que je la conçois en classe de langue n'a aucune prétention à représenter un quelconque fonctionnement "réel" de la langue : les algorithmes n'y sont rien d'autre que de petits bricolages intellectuels qui pourront fonctionner un certain temps à la satisfaction des apprenants et de l'enseignant. Lorsque ce dernier fait construire un algorithme, il n'a pas l'intention de (faire) découvrir une quelconque "vérité" scientifique sur le fonctionnement de la langue, comme le prétend le linguiste. Il cherche seulement à ce que ses apprenants disposent d'une **technique de manipulation linguistique** momentanément plus sûre et plus commode, dont il va d'ailleurs en même temps chercher par d'autres moyens à ce qu'ils puissent le plus tôt possible se passer<sup>38</sup>. Quoi qu'en disent les dernières instructions officielles, il m'apparaît évident que la réflexion sur la langue ne peut ni ne doit pas être pour nos élèves un objectif — c'est la confondre avec la recherche linguistique —, mais seulement un moyen.

Quant à ceux qui pensent malgré tout — et je le pense aussi — que cette réflexion sur la langue aide vraisemblablement et à l'apprentissage de la langue et à la formation intellectuelle, j'ai cherché ici à les convaincre qu'il est possible de faire travailler l'intelligence de leurs élèves sans pour autant les déguiser en apprentis linguistes, et sans avoir à nous déguiser nous-mêmes en spécialistes de linguistique : la schématisation algorithmique me semble être

36. Autre exemple : le mot *ajiciete*, proposé dans l'exercice n° 2 et découpé en *a/jia/cei/te* par l'algorithme, se lit en réalité *a/ji/a/cei/te* en raison de son étymologie composée (*ají + acete*).

37. Cf. *Real Academia Española, Nuevas normas de prosodia y ortografía*, Madrid, 1952, pp. 85 à 88. A propos de ces hiatus, les auteurs écrivent : "So pena de complicar el sistema ortográfico con una reglamentación dificultosa, [...] es forzoso renunciar a que la escritura reproduzca matices de pronunciación que, para los no profesionales, suelen pasar inadvertidos" (p. 85). Les professeurs d'espagnol n'ont aucune raison de se montrer plus royalistes que la *Real Academia* !

38. Par des activités de type communicatif, en particulier, pour que les apprenants inscrivent dans leurs neurones — d'une manière dont on ne sait pas encore grand chose — leurs propres algorithmes inconscients de traitement instantané de la langue étrangère.

un bon exemple d'outil adapté à **une conception véritablement didactique et non plus linguistique de la réflexion sur la langue en classe de langue**<sup>39</sup>.

### ■ Prolongement

Je propose à mes collègues d'espagnol de construire à leur tour l'algorithme de l'accentuation orale. En d'autres termes de schématiser le mécanisme de résolution du problème suivant : où mettre l'accent oral à la lecture d'un mot espagnol sur lequel n'apparaît pas d'accent écrit ?

“Corrigé” dans le prochain numéro des *Langues Modernes*, en avril 1993.

**Christian PUREN**  
IUFM de Paris

Christian PUREN, actuel rédacteur en chef des *Langues modernes*, est professeur à l'IUFM de Paris et directeur de recherches à Paris III. Après avoir soutenu sa thèse sur l'histoire de la didactique de l'espagnol en France (Toulouse II, 1984), il a publié une *Histoire des méthodologies de l'enseignement des langues* (Nathan-Clé International, coll. “DLE”, Paris, 1988), et de nombreux articles sur la didactique des langues.

Corrigés : voir pages suivantes

39. On trouvera cependant dans Janitza Jean (dir.), *Enseignement Assisté par Ordinateur de langues étrangères* (Hatier, 1985, 160 p.), une conception de la démarche algorithmique sensiblement différente de celle que je défends ici : plus ambitieuse, elle y est en effet reliée en amont à la recherche linguistique, et en aval à l'élaboration de didacticiels (avec des exemples pour la langue allemande).

### Corrigé de l'exercice n° 1, p. 61

1. sug□re : 1, 4, 13 -> sugiere
2. sug□ra : 1, 4, 13 -> sugiera
3. sug□ramos : 2, 10, 27, 25, 19, 15 -> sugiramos
4. sug□rid : 2, 10, 22, 26, 29 -> sugerid
5. sug□ran : 1, 4, 13 -> sugieran
6. m□riéramos : 2, 11, 27, 25, 21, 16 -> muriéramos
7. p□nsarán : 2, 8, 17 -> pensarán
8. m□vas : 1, 5, 14 -> muevas
9. m□dido : 2, 12, 28, 23, 17 -> medido
10. cons□ntiendo : 2, 12, 27, 25, 20, 15 -> consintiendo

### Corrigé de l'exercice n° 2, pp. 64-65

1. secretario : 2 (a), 23, 22 (io), 21, 24, 29 (/io/), 23, 28, 31 (se/cre/ta/rio), 33, 34, 38, 43 -> secretario.
2. secretaria : 1, 3 (ai), 12, 16 (i/a), 42 -> secretaria (lu : "se/cre/ta/rí/a").
3. continuo : 2 (i), 23, 22 (uo) 21, 24, 29 (/uo/), 23, 28, 31 (con/ti/nuo), 33, 34, 38, 43 -> continuo.
4. continuo : 1, 3 (uo), 12, 16 (u/o), 43 -> continuo (lu : "con/ti/nú/o")..
5. fiel : 1, 3 (ie), 12, 17 (/ie/), 23, 28, 31 (/fiel/), 32, 43 -> fiel.
6. atribuíais : 1, 5 (ui), 4 (iai), 7, 9, 42 -> atribuíais (lu : a/tri/buí/ais).
7. comiais : 1, 4 (iai), 7, 9, 42 -> comiais (lu : co/mí/ais).
8. treinta : 1, 3 (ei), 13, 17 (/ei/), 23, 28, 31 (trein/ta), 33, 34, 38, 43 -> treinta.
9. ahito (= [aito]) : 1, 3 (ai), 13, 16 (a/hi), 42 -> ahíto.
10. ajiaceite : 1, 3 (ei), 13, 17 (/ei/), 23, 22 (ia), 21, 24, 29 (/ia/), 23, 28, 31 (a/jia/cei/te), 33, 34, 38, 43 -> ajiaceite.
11. Guaira : 1, 4 (uai), 7, 10, 11 ([wai]), 3 (ai), 13, 17 (/ai/), 23, 28, 31 (/Guai/ra), 33, 34, 38, 43 -> Guaira.
12. fui : 1, 3 (ui), 15, 20 (/ui/), 23, 28, 31 (/fui/), 32, 43 -> fui.
13. alguien : 2 (a), 23, 22 (ie puisque gu + i = [gi]), 21, 24, 29 (/ie/), 23, 28, 31 (al/guien), 33, 35, 36, 38, 43 -> alguien.
14. increíble : 1, 3 (ei), 13, 16 (e/i), 42 -> increíble (lu : in/cre/í/ble).
15. craneo : 2 (a), 23, 22 (eo), 21, 27, 30 (e/o), 23, 28, 31 (cra/ne/o), 33, 34, 39, 42 -> cráneo.
16. caustico : 1, 3 (au), 12, 17 (/au/), 23, 28, 31 (caus/ti/co), 33, 34, 39, 42 -> cáustico.
17. aviacion : 1, 3 (io), 12, 17 (/io/), 23, 22 (ia), 21, 24, 29 (/ia/), 23, 28, 31 (a/via/cion), 33, 35, 36, 39, 42 -> aviación.
18. caudal : 2 (a), 23, 22 (au), 21, 25, 29 (/au/), 23, 28, 31 (cau/dal), 33, 35, 37, 40, 43 -> caudal.
19. apoyo : 2 (puisque y = [j]), 23, 28, 31 (a/po/yo), 33, 34, 38, 43 -> apoyo.

20. Paraguay : 1, 3 (ua, puisque y = [j]), 12, 17 (/ua/), 23, 28, 31, 33, 35 (puisque y = semi-consonne), 37, 40, 43 -> Paraguay.

21. sonrie : 1, 3 (ie), 12, 16 (i/e), 42 -> sonr e (lu : son/r e).

22. sonria : 1, 3 (ia), 12, 16 (i/a), 42 -> sonr a (lu : son/r a).

23. sonriamos : 1, 3 (ia), 12, 17 (/ia/), 23, 28, 31 (son/ria/mos), 33, 35, 36, 38, 43 -> sonriamos.

24. sonreid : 1, 3 (ei), 13, 16 (e/i), 42 -> sonre d (lu : son/re/ d).

25. sonrian : 1, 3 (ia), 12, 16 (i/a), 42 -> sonr an (lu : son/r an).