

# Phonologie

## Plan de cours :

1. Introduction
2. Historique de la phonologie
3. Description phonologique
4. Accents et intonations
5. Phonologie diachronique

## 1 Introduction

Qu'est-ce que la phonologie ? Qu'est-ce que la phonétique ?

**Phonétique.** *Elle étudie avec précision les sons en tant que réalité physique, acoustique et articulatoire, qui est observable dans toutes les langues du monde.*

**Phonologie.** *La phonologie cherche à dégager les principes qui régissent l'apparition et la fonction de ces sons dans les mots d'une langue particulière, où ils forment un système.*

Dans chaque langue, on peut identifier un petit nombre de **sons** qui sont très régulièrement utilisés : ce sont les **phonèmes**, i.e. les *voyelles* et les *consonnes*.

Les phonèmes sont donc les unités de base d'un mot. Il vaut mieux donc parler de phonèmes plutôt que de lettres (qui renvoient à la graphie). Viennent ensuite des unités plus grandes que sont les **syllabes**, qui représentent généralement l'association de deux phonèmes.

Quand nous viendrons à parler de syllabes, nous parlerons bien sûr d'**accents**, primaires ou secondaires.

Par *accent*, nous entendons la force d'une syllabe : dans un mot, il y aura toujours une syllabe plus forte, plus accentuée que les autres. Et dans cette syllabe, la voyelle accentuée sera dite **pleine** ou **forte**, les autres seront **faibles**.

Au niveau de la phrase, nous verrons ensuite l'**intonation** : il y a des accents de mots, mais il existe aussi des accents de phrase. C'est ce qui rend l'anglais plus complexe que

le français : on ne sait vraiment jamais comment prononcer un mot et la musique de la phrase est à l'opposé de ce que nous pratiquons (intonation descend toujours en fin de phrase).

Nous parlerons bien sûr de retranscription phonétique, lorsque nous parlerons d'accent, mais nous irons au-delà de la simple retranscription. Mais avant tout, faisons un peu d'histoire : nous ne pouvons bien appréhender et comprendre la phonétique et la phonologie qu'en connaissant ce qui les ont faites.

## 2 Historique de la phonologie

Même si nous ne sommes pas des experts, nous avons néanmoins une *intuition* phonologique des sons de notre langue maternelle, et de notre deuxième langue, l'anglais. Ainsi, nous pouvons avoir deux sons phonétiquement différents, ils n'en restent pas moins des entités phonologiques identiques (par exemple, la prononciation du [r] en anglais GB et en anglais US). C'est en cela que l'orthographe est phonologique : elle utilise un seul signe graphique pour ces deux *r*, ce qui entraîne le sentiment de l'unité phonologique /r/ chez la personne qui le lit et l'écrit.

A travers l'histoire, pour les peuples qui ont connu l'écriture, cette *connaissance intuitive* de la phonologie semble avoir toujours existé.

Par exemple, Robins dans *A Short History of Linguistics* donne l'exemple d'un scribe islandais du XII<sup>e</sup> siècle, qui a écrit un *Traité de grammaire* : il notait avec un *accent* les voyelles longues, lesquelles s'opposaient distinctement des voyelles courtes, ou brèves ; il notait aussi les voyelles nasales (comme en français [ã] comme dans *tente*, [ẽ] comme dans *syndicat*, comme dans [õ] comme dans *ombre* et [œ] comme dans *lundi*. Tout comme il notait les consonnes longues par le biais d'une majuscule.

De façon générale, ceux qui ont inventé l'orthographe ont été de bons phonologues : en effet, la *transcription alphabétique* met en œuvre la faculté de **discerner** les caractères phonologiques d'une langue et de faire correspondre des *signes graphiques*. Malheureusement, l'inverse n'est pas vrai : tous les facteurs de maintien de l'orthographe (traditions des copistes, des typographes, ou bien académisme) empêchent une adaptation du système orthographique au système phonologique, lequel évolue au cours des siècles. C'est en cela que l'apprentissage de l'orthographe est difficile, car il n'y a plus d'adéquation entre

orthographe et l'intuition phonologique de ceux qui parlent une langue.

Ainsi, on est amené à considérer l'orthographe comme un champ d'application important de la phonologie. Il est à noter que l'histoire de la phonologie commence avec des phonéticiens qui ont été à l'initiative de la retranscription phonétique (cf Jones).

## 2.1 Les grands précurseurs

Il est possible de retrouver les débuts de la phonologie si l'on suit l'histoire du terme *phonème*.

Le terme a été proposé à la Société linguistique de Paris par Dufriche-Desgenettes en 1873 (pour traduire le terme allemand *Sprachlaut*) qui était plus concis que la traduction littérale *son du langage*. Mais Ferdinand de Saussure reprend ce terme avec un sens différent dans son *Mémoire sur le système primitif des voyelles dans les langues indo-européennes* publié en 1878. Pour Saussure, le phonème est un **prototype unique** (et hypothétique pour l'indo-européen) qui est à l'origine d'un très grand nombre de sons dans les langues dérivées de l'indo-européen. Dans la langue mère qu'est l'indo-européen, le phonème est donc le produit des correspondances constatées dans les langues filles.

Cet emploi du mot phonème en linguistique historique va entraîner son emploi dans l'étude des alternances morphologiques entre les langues d'une même famille. Cette étude s'est faite au sein de l'*Ecole de Kazan*, (dont le sujet d'étude était les langues slaves) dont les linguistes les plus connus sont Jan Baudoin de Courtenay et Mikolaj Kruszewski.

Kruszewski a le premier utilisé le terme de phonème pour désigner *une unité phonétique indivisible*, qu'il a opposé au son "anthropophonique" dont toutes les particularités dues à sa prononciation par un individu peuvent être analysées.

Baudoin de Courtenay, quant à lui, voit dans les "**phonèmes alternants**" des sons qui "**diffèrent l'un de l'autre phonétiquement mais qui sont apparentés historiquement ou étymologiquement**". Et bien qu'ils soient "**prononcés différemment**" et qu'il y ait une alternance morphologique, ces phonèmes "**peuvent être rapportés à une origine historique commune, c'est-à-dire considérés comme dérivés d'un même phonème**". De cette utilisation morphologique du concept de phonème, Baudoin de Courtenay passera à une *conception psychologique* : dès 1895, il définit le phonème comme "un concept unitaire relevant de la sphère de la phonétique qui naît *dans l'esprit* au moyen d'une assimilation psychique des impressions résultant de la prononciation d'un

seul et même son : *c'est l'équivalent psychique du son de la parole.*

C'est de cette conception qu'hériterait l'école anglaise, et en particulier Daniel Jones, son chef de file.

Le concept de phonème se retrouve dans d'autres travaux, contemporains de l'École de Kazan.

Dans la première description phonologique connue, Jost Winteler distingue les “**traits accidentels**” des “**propriétés essentielles**” au niveau phonique et, pour cela, il pratique le test de la commutation sur des paires minimales (qui est familier dans la phonologie classique).

L'idée de phonème apparaît aussi chez les phonéticiens qui parviennent à affiner encore et encore les notations phonétiques (soit à l'aide de distinctions auditives poussées par la comparaison des langues, soit par l'utilisation d'instruments utilisés par la phonétique expérimentale). Ainsi Henry Sweet (1845-1912) introduit une *distinction* entre les traits phonétiques importants à la langue et les autres, entre une transcription qu'il appelle “**large**” et une transcription “**étroite**” (car, selon lui, il n'y a pas de limite à la finesse des descriptions phonétiques). Lorsque l'on traite d'une seule langue, il est nécessaire de posséder un alphabet qui n'indique que les distinctions larges qui correspondent à des distinctions de sens dans la langue. Ainsi, la transcription “large” correspond à **une retranscription des phonèmes**. Par son intuition de langue, Sweet découvre que cette transcription large est un niveau de description pertinent. Il ajoute ensuite : “Si nous limitons notre attention à des différences de sons données qui peuvent correspondre à des différences de sens, nous découvrons que chaque langue n'utilise que quelques-unes de ces différences”. Ces différences sont les oppositions caractéristiques d'un système phonologique donné (cf voyelles longues (ou relâchées)/voyelles courtes (ou tendues)).

Ainsi, la réaction de ces phonéticiens et phonologues est de ne noter, dans les textes, que les différences significatives pour des sons bien distincts et qui impliquent un sens différent pour les mots qu'ils retranscrivent.

## 2.2 Ferdinand de Saussure

En 1916 paraît le *Cours de linguistique générale*. A cette époque, la phonologie est “**l'étude des sons du langage et de leur combinaison indépendamment des**

langues dans lesquelles ils peuvent entrer... La phonologie les extrait des langues par analyse et les examine en eux-mêmes... Chacun des éléments que distingue l'analyse acoustique est un phonème”.

Saussure a appliqué à la phonologie ce qu'il a appliqué à la linguistique générale : le critère de la valeur fondée sur le caractère différentiel des éléments qui la transmettent. Dans les *Principes de phonologie* publiés en appendice à l'Introduction du *Cours de linguistique générale*, un passage éclaire la manière dont Saussure appréhende le matériau phonique :

Il suffit de bien spécifier quel est notre point de vue. Dans l'acte phonatoire que nous allons analyser, nous ne tenons compte que des éléments différentiels, **saillants pour l'oreille**, et capable de servir à une délimitation des unités acoustiques dans la **chaîne parlée**.

Cette citation nous permet de souligner deux choses chez Saussure :

1. il envisage séparément les domaines de la linguistique : il utilise la différence de sens pour fonder la valeur des éléments dotés de sens. Ici, il utilise un critère uniquement phonétique pour établir la valeur des phonèmes.
2. il a posé le problème de la valeur des phonèmes uniquement en termes *syntagmatiques* : il ne peut alors faire le lien entre la phonologie et la linguistique en général puisqu'il n'a pu montrer la fonction des différents phonèmes **en un même point de la chaîne** étaient de différencier des unités significatives (les phonèmes n'ayant pas de sens en eux-mêmes).

Dans son *Cours*, Saussure traite de la phonologie de manière implicite : il n'y a pas de chapitre à proprement parlé sur celle-ci. Néanmoins, il écrit : **“Ce qui importe dans le mot, ce n'est pas le son lui-même mais les différences phoniques qui permettent de distinguer ce mot de tous les autres, car ce sont elles qui portent la signification”**. Pour lui, les phonèmes sont **“avant tout des entités oppositives, relatives et négatives”**. Saussure définit donc l'opposition phonologique par la différence qui oppose deux significations. Il définit aussi les systèmes phonologiques (“systèmes d'éléments sonores dont chacun forme une unité nettement délimitée et dont le nombre est parfaitement déterminé”) : c'est la conception du phonème de l'Ecole de Prague, que nous verrons plus loin.

Ce n'est cependant pas Saussure qui a jeté les bases scientifiques de la phonologie, mais

les linguistes Jacobson et Troubetzkoy. Néanmoins, Saussure a beaucoup apporté : parmi les distinctions qu'il a établies, on peut en retenir trois concernant la phonologie,

1. La distinction entre langue et parole (qui est la base de sa théorie). La **langue** est la faculté de langage commune à tous les hommes, mais aussi cette faculté qu'ont les hommes à parler une langue d'une communauté en particulier. La **parole**, quant à elle, est un acte individuel, qui utilise "les combinaisons par lesquelles le sujet parlant utilise le code de la langue et le mécanisme psychophysique qui lui permet d'extérioriser ces combinaisons".

Cette dichotomie langue-parole sera reprise par Troubetzkoy : il définira de manière précise la phonétique comme *la science des sons de la parole*, et la phonologie comme *la science des sons de la langue*.

2. La distinction entre les rapports syntagmatiques et associatifs. Elle caractérise les relations entre les différentes unités linguistiques.

Les **rapports syntagmatiques** sont ceux entretenus par des termes successifs dans la chaîne parlée : par exemple, [t] et [r] dans *trois*, ou *re* et *faire* dans *refaire*.

Les **rapports associatifs**, ou paradigmatiques, associent des termes mutuellement exclusifs (qui s'excluent l'un l'autre) à un même point de la chaîne parlée : dans la chaîne, *il fait chaud*, *chaud* est en rapport paradigmatique, ou en opposition, avec *froid*, ou dans *trois*, [t] est en opposition avec [p] (*proie*).

La phonologie a acquis ce concept d'opposition, qui est à la base de la définition du phonème. Ces oppositions sont soit **phonétiques** (étude des variantes combinatoires déterminées par l'entourage phonétique), soit **phonologiques** (combinatoire et rendement des phonèmes). On parle alors de *contraste*.

3. La linguistique doit distinguer deux branches très différentes : la linguistique **synchronique** (rapport entre des choses coexistantes) et la linguistique **diachronique** (évolution des choses dans le temps).

Avec ces fondements linguistiques, et phonologiques, Saussure a ouvert la voie pour les phonologues de l'École de Prague.

## 2.3 L'École de Prague

La phonologie est *née*, si l'on peut dire, en avril 1928, quand Jakobson et Troubetzkoy, lors du 1<sup>er</sup> Congrès international des Linguistes à La Haye, ont répondu à cette question :

“Quelles sont les méthodes les mieux appropriées à un exposé complet et pratique de la grammaire d’une langue quelconque?”

En faisant référence à Saussure, ils répondent que la langue se définit comme “**un système de valeurs relatives**”. D’un point de vue de la phonologie, cela implique une caractérisation des sons, d’un point de vue de la *production* mais aussi en tenant compte de leur *rôle* dans le système phonologique.

Dès 1929, Jakobson définit le système phonologique comme un “**ensemble d’oppositions qui peuvent servir à distinguer des significations lexicales et morphologiques**”. De plus, l’Ecole de Prague définit le phonème comme étant “**l’unité phonologique non susceptible d’être dissociée en unités plus petites et plus simples**”. L’unité phonologique est le “**terme d’une opposition**” et l’opposition est “**la différence phonique susceptible de servir dans une langue donnée à la différenciation des significations intellectuelles**”.

C’est en regardant ce que l’on nomme des **corrélations** que Jakobson met en place son analyse phonologique et en trouve la clé. En phonologie, les corrélations sont des *séries d’opposition* : par exemple, /p/ ~ /b/, /t/ ~ /d/, /k/ ~ /g/, /f/ ~ /v/, /s/ ~ /z/ ; ces oppositions constituent des corrélations qui se caractérisent par un *principe différentiel* commun à toutes ces oppositions : ici, c’est le caractère **voisé** de /b/, /d/, /g/, /v/ et /z/, que les autres consonnes n’ont pas.

De cette analyse, Jakobson va redéfinir le phonème car elle définit une caractéristique à la fois plus petite et plus grande que le phonème : la marque de sonorité n’est qu’une partie du phonème /d/, par exemple, mais elle caractérise aussi *tous* les phonèmes de la série des voisées. Ainsi, le phonème aura la définition suivante : “**On appelle ainsi la somme des propriétés phoniques simultanées par lesquelles un son de la langue donnée se distingue de ses autres sons en tant que moyen pour différencier la signification des mots**”. Ainsi, d’*unité indivisible*, le phonème devient une somme de traits distinctifs.

Dans la genèse de la pensée phonologique de l’Ecole de Prague, un objet d’étude en particulier a été très important : les *contacts des langues en tant que contacts de systèmes phonologiques*. C’est ainsi un **double relativité** qui est à la base des systèmes phonologiques : relativité des éléments les uns par rapport aux autres au sein d’un système (principe de Saussure), et relativité de la valeur des différences selon le système, c’est-à-dire selon la langue où elles fonctionnent.

Polivanov, autre linguiste appartenant à l'École de Prague, a examiné les problèmes de contacts entre les langues : il a montré comment des sujets parlant une langue, et donc possédant un système phonologique donné, étaient sourds aux particularités d'un système phonologique trop étranger au leur. Ainsi, tout locuteur d'une langue donnée aura tendance à ramener les sons insolites qu'il entend aux phonèmes de sa langue qui s'en rapprochent (c'est le cas du locuteur français confronté au /th/ de l'anglais : le Français ramène le son [θ] de *thin* au [s], or l'Anglais fait une différence entre *thin* et *sin*, opposition que le français ne connaît pas ; même chose entre le français et le japonais : ce dernier ne distingue pas le son [l] du son [r], et prononcera *lit* et *riz* de la même manière, alors que le français fera une distinction), ou à ne pas du tout les prononcer (exemple du coréen et du russe : le coréen n'entend pas le [s] devant une consonne en russe, car ce groupe *s + consonne* n'existe pas dans sa langue). Ces exemples nous permettent de mettre en relief les différents systèmes phonologiques, ainsi que la réalité psychologique des différents systèmes phonologiques.

Autre membre de l'École de Prague, Troubetzkoy publie les *Principes de phonologie*, qui constituent une sorte de somme théorique de la phonologie pragoise : dans cet ouvrage, il étudie un grand nombre de systèmes phonologiques (toutes les régions du monde), et soulève, pour la première fois un grand nombre de problèmes classiques de la phonologie des différentes langues. Cet ouvrage donne les définitions de base et les règles pour la détermination des phonèmes, il classe les oppositions, définit les corrélations et les faisceaux de corrélations phonologiques. Il étudie aussi toutes les caractéristiques phonétiques mises en œuvre dans les oppositions phonologiques qui ont été découvertes en analysant les différentes langues. Une partie est aussi consacrée à la démarcation des unités phonologiques. Ce livre représente un ensemble fondamental pour la genèse de la phonologie.

## 2.4 L'École américaine de phonologie

Le père de la linguistique américaine moderne est Sapir. Dès 1925, il a remarqué chez les sujets qui parlent une langue sans écriture cette *intuition phonologique* que nous avons mentionnée. Son champ d'investigation concerne les langues amérindiennes : il a remarqué qu'il était "**impossible d'apprendre à un Indien à établir des distinctions**

phonétiques qui ne correspondaient à rien dans dans le système de sa langue, même si ces distinctions frappaient notre oreille objective”, mais il n’en reste pas moins que les Indiens ont une intuition phonologique de leur langue. Ainsi, lorsqu’il analyse une langue amérindienne (*haida*), il établit qu’une “**importance réelle**” doit être accordée à la différence d’articulation entre, par exemple, deux différents *t* : cette différence, sans intérêt pour l’anglais, a une valeur de fonction en *haida*. Réciproquement, la différence que l’anglais fait entre [t] et [d] n’a aussi peu d’importance pour cette langue que celle du *t* de *sting* et de *time*.

Le successeur de Sapir, Bloomfield, a laissé un ouvrage général sur la linguistique qui a fait de lui le maître de la linguistique américaine, *Langage*. Dans cette ouvrage, la partie qui étudie les sons du langage utilise le sens moderne du terme *phonème* et introduit la notion de trait distinctif, évoque les zones de dispersion des phonèmes et fait de la **distribution** le critère fondamental dans la détermination des oppositions phonologiques. Il met à jour les oppositions propres à chaque système, s’intéresse aux problèmes d’apprentissage des langues et aux contacts entre les systèmes linguistiques. Lui aussi est spécialiste des langues amérindiennes. Il est aussi frappé, comme Sapir, par le caractère distinctif que certaines langues amérindiennes établissent entre des traits phoniques à peine perceptibles par une oreille formée au système de l’anglais. Il prend ainsi le cas des Indiens Menomini : à un moment dans leur histoire, ils ont traduit le mot *Swede* dans leur langue, par “celui qui est doux” parce qu’ils ne distinguent pas *Swede* de *sweet*, car dans leur système phonologique, ils n’opposent pas [d] à [t]. Ce caractère non fonctionnel de la variation  $t \sim d$  en menomini explique que la zone de “varibilité” de *t* est plus grande dans cette langue qu’en anglais. Ainsi, les limites de la zone de dispersion d’une unité phonologique sont posées par la nécessité de maintenir le phonème distinct des autres phonèmes de sa langue : si l’on prend le mot *pen*, on peut prononcer la voyelle de nombreuses façons, mais dans ces façons là, il n’y a pas la voyelle du mot *pin*, ni celle du mot *pan*.

Le behaviourisme de Bloomfield l’amène à considérer la communication comme un comportement où un stimulus – l’énoncé d’un locuteur – entraîne une réaction d’un interlocuteur. En phonologie, cette approche a amené Bloomfield à considérer que la pertinence dans la langue, c’est qu’elle fonctionne comme une relation entre le stimulus du locuteur et la réaction de l’auditeur. Pour que cette fonction soit remplie, il faut que **chaque phonème soit différent de tous les autres**, au niveau phonique. C’est ce qu’on appelle le *fonctionnalisme*.

L'école descriptiviste américaine a introduit en linguistique des **principes théoriques et méthodologiques** fondés sur une analyse où n'intervient absolument pas des considérations psychologiques. Ces principes ont été déterminés par l'étude qu'ils ont faite des langues amérindiennes, et cette étude rigoureuse a eu une influence sur la méthode de description. Mais cette étude est *synchronique*, car on ne possède pas de données historiques de ces langues. En cela, l'école américaine rejoint Saussure, mais pour des raisons opposées : l'abondance d'informations historiques et des recherches diachroniques empêchait les linguistes européens de voir l'intérêt que peut représenter l'étude du fonctionnement synchronique d'une langue.

Pour Bloomfield et ses disciples, le recours à la différence de sens pour déterminer les phonèmes d'une langue donnée aboutit à la constitution des paradigmes, mais ils ne privilégient, dès lors, que la distribution des phonèmes, et non leur simple fonction distinctive.

Toutefois, ces considérations distributionnelles, même si elles diffèrent de la phonologie européenne et pragoise, font désormais partie des procédures d'analyse en phonologie.

## 2.5 Daniel Jones et l'Ecole anglaise de phonétique

Dès 1907, Jones a animé un courant propre dans la phonologie naissante qui a marqué la pratique de la phonologie en Grande-Bretagne. Au départ, ce dernier cherchait à atteindre des buts pratiques : dans le département de linguistique dans lequel il enseigne, les activités sont centrées sur la retranscription phonétique et sur l'enseignement de la prononciation des langues du monde. C'est à partir de ces besoins que la notion de phonème est née dans l'esprit de Jones. Dès 1919, il donne une définition distributionnelle du phonème : **“un phonème est un groupe de sons apparentés d'une langue donnée et qui sont utilisés dans la chaîne parlée de telle façon qu'aucun d'entre eux n'apparaît dans une position qu'un autre peut occuper”**. Cette famille de sons dont il parle repose sur une intuition, mais pas sur une analyse rigoureuse. Jones tend vers la *psychophonétique* : le phonème est avant tout une réalité mentale à laquelle il va faire correspondre un signe unique dans ses transcriptions.

Jones s'intéresse donc à la *nature* et non à la *fonction* du phonème. Mais le défaut est de prêter au phonème une réalité alors qu'il n'est qu'une abstraction permettant de mettre à jour la fonction assumée par les unités phoniques. Or, la phonologie montre de manière précise que les phonèmes ne sont que ce qu'ils font : ils n'existent que par la fonction

d'opposition qu'ils remplissent.

Ce point de vue de Jones fait qu'il est resté en marge de la phonologie : il n'a jamais adopté le point de vue d'un phonologue. Néanmoins, il a été à l'origine de toute une école de phonétique (qui connaît et utilise la phonologie) et qui explore des domaines relativement peu connus, comme les phénomènes d'intonation et d'accent. Et bien sûr, il a laissé un dictionnaire pratique de prononciation de l'anglais, dont les retranscriptions sont utilisées dans le monde entier.

## 2.6 La phonologie générative

Dès les premiers écrits sur la grammaire générative, la *phonologie* a été intégrée à ce modèle linguistique, mais, à la différence de la syntaxe, elle n'est pas à proprement parlé **générative** : elle est la composante d'une langue qui assigne une forme phonique, i.e. une prononciation, à une structure de surface produite par des transformations syntaxiques.

Comme pour la syntaxe, la phonologie générative comporte plusieurs niveaux différents, dont le niveau de surface ou superficiel est seul accessible. On peut donc, à partir d'une **représentation sous-jacente**, formuler des *règles phonologiques* qui expliquent le fonctionnement phonologique d'une langue donnée, et la morphologie est intégrée à la phonologie par le biais de *règles de réajustement*.

Ainsi, comme pour la syntaxe, la phonologie doit formuler

1. des règles qui permettent l'existence des formes attestées,
2. et des règles qui excluent les formes impossibles d'une langue donnée.

Morris Halle a été le pionnier de la phonologie générative, dans laquelle il reprend la théorie des traits distinctifs de Jakobson, et il a aussi introduit un *critère de simplicité* qui permet de choisir les règles phonologiques les mieux à même de rendre compte des données d'une langue. Il a écrit *Sound Pattern of English*, en collaboration avec N. Chomsky : c'est un ouvrage théorique et descriptif, on y parle de formulations abstraites des traits distinctifs et des représentations sous-jacentes ; cette nécessité est dictée par des critères de généralités et de simplicité des règles.

La phonologie générative ne construit pas seulement le système phonologique d'une langue, mais elle donne aussi une structure aux morphèmes de cette langue et fournit les règles phonologiques qui s'appliquent à ces morphèmes : cette théorie phonologique a donc un caractère tant morphologique que phonétique.

## 3 Description phonologique

### 3.1 Le travail du phonologue

Son travail est un travail d'**interprétation** : il analyse des données phonétiques, puis il va construire, à partir de ces données, un système phonologique. Ces données phonétiques ne sont que des séquences sonores qu'il est nécessaire de réduire à une écriture. Le phonologue utilise donc un *alphabet phonétique* lui permettant de séparer consonnes et voyelles, et d'identifier chaque élément phonique. Mais il faudra être attentif à retranscrire le plus fidèlement possible la production acoustique, mais aussi écrite : il sera alors attentif à ne pas considérer l'orthographe comme représentation fidèle de chaîne parlée, car elle peut induire le phonologue en erreur. Par exemple, le mot français *second* et le féminin *seconde* : d'un point de vue phonologique, on ajoute une consonne, mais d'un point de vue orthographique, c'est une voyelle.

Ainsi, la transcription phonétique implique **l'emploi d'un code stable**, qui donne une image aussi fidèle que possible de la chaîne parlée. Elle est le point de départ du phonologue, et la *transcription phonologique* est son point d'arrivée : en allant d'un type de retranscription à un autre, le phonologue découvre un certain nombre de règles phonologiques caractéristiques du système qu'il étudie ; une fois ces règles formulées, la transcription phonologique est plus simple que la transcription phonétique.

Prenons un exemple : le mot anglais *pink*. On le transcrira de la manière suivante (très fidèle) : [p<sup>h</sup>ɪŋk]

- le <sup>h</sup> note une légère expiration,
- le [ɪ] note un son plus relâché que le son [i] français,
- le [ŋ] note une vélaire.

L'analyse phonologique va révéler que

1. toutes les occlusives sourdes (dont [p]) sont à l'initiale et devant des voyelles, elles sont alors suivies d'une légère expiration d'air,
2. les voyelles fermées non tendues de l'anglais sont toujours légèrement ouvertes en même temps que relâchées,
3. le caractère vélaire de [ŋ] est automatiquement déterminé par la présence du [k] qui suit : en anglais, on ne peut jamais trouver le son [ŋ] suivi de [k] dans la même syllabe.

Une fois ces trois règles formulées, la transcription phonologique va être allégée et va être la suivante : /pink/. Ici, orthographe et phonologie se rejoignent. Mais, le plus souvent, ce n'est pas le cas, comme dans l'exemple français qui suit. Les mots *peuple* et *peuplé* : le premier se retranscrit [pœpl], le second [pøple]. L'apparition de [œ] dans *peuple* est liée à la structure syllabique du mot, qui devient différente dans *peuplé*, entraînant la présence régulière de [ø]. Il en est de même pour le /l/ : il est sourd dans *peuple* [l̥] car il est placé en fin de syllabe après un [p] lui aussi sourd. Mais le [l] est régulièrement sonore dans *peuplé* parce que placé devant une voyelle en début de syllabe. On peut donc transcrire phonologiquement ces deux mots de la manière suivante : /pøpl/ et /pøple/.

La transcription phonologique est plus sobre parce qu'elle fait abstraction des éléments phonétiques **prévisibles** dans la chaîne phonique d'un mot. Ce que le phonologue ne notera pas dans la transcription de chaque mot, il le formulera sous forme d'une règle qui vaudra une fois pour toutes.

En formulant des règles aussi générales que possible, le phonologue cherche toujours à *dégager les régularités d'un système linguistique*.

### 3.2 Le principe d'opposition

Prenons le mot français *bonté* [bõnte] : c'est l'ensemble des sons qui forment ce mot qui porte la signification ; si l'on change l'ordre des sons et l'articulation, *tomber* [tõbe], on obtient une signification différente.

Les sons en eux-mêmes n'ont pas de **fonction significative** : leur fonction est purement distinctive. Dans nos exemples, le son [t] a pour fonction linguistique de marquer une différence par rapport à [b], et de permettre la constitution de deux signifiants différents.

La fonction distinctive se manifeste dans des **oppositions** : la différence de signification entre [pm] et [bm], ou entre [pæn] et [pʌn], illustre l'opposition entre /p/~b/ et /æ/~ʌ/. Ces paires d'unités significatives sont appelées **paires minimales** : une seule unité distinctive les différencie.

Ainsi, le mot anglais *economics* peut se prononcer [i:kə'nɒmiks] ou [ɛkə'nɒmiks], la signification sera la même. Or, [ɛ] et [i:] sont opposés, comme le montrent les paires minimales suivantes :

[bɪt] ~ [bɛt],

[sɪt] ~ [sɛt].

Le mot *economics* aura donc deux variantes possibles (d'un point de vue phonétique, et non phonologique) sans que cela affecte le caractère distinctif de l'opposition [i:] ~ [ɛ] en anglais.

Lorsque la commutation entraîne une différence de signification, le phonologue devra **conclure au caractère distinctif de la différence entre les sons**. A noter que les phonèmes sont conventionnellement notés entre barres obliques, alors que les retranscriptions phonétiques seront entre crochets.

Une fois les paires minimales trouvées, on peut accorder un statut de phonèmes aux différents sons (distinction de signification).

Mais, il faut veiller à délimiter le système phonologique, car les oppositions ne sont pas les mêmes d'une langue à une autre, ou à l'intérieur d'une même langue. Prenons par exemple deux mots français, *patte* [a] et *pâte* [ɑ] : selon les régions, la différence phonologique se fera, mais pour beaucoup, ces deux unités, bien qu'ayant deux significations distinctes, sont devenues des homophones. Donc, sur le plan phonologique, les variantes régionales sont à traiter comme des systèmes différents.

Si maintenant, nous prenons les mots *sore* et *saw*, et *court* et *caught*, nous pourrions trouver des locuteurs anglophones qui font une différence, mais cette différence sera influencée par la représentation mentale qu'ils se font de ces mots et par la graphie. Alors que *sore* et *saw* se prononce [sɔ:], et *court* et *caught* [kɔ:].

Donc, le phonologue doit pouvoir voir, dans le fonctionnement réel d'une langue, si le principe d'opposition joue ou pas, avant de pouvoir **conclure à l'existence de deux phonèmes**. Les phonèmes constituant les mots dans la chaîne parlée, ils entretiennent entre eux des oppositions dans un système d'une langue donnée, chaque langue étant, bien entendu, caractérisée par un système d'opposition différent.

### 3.3 La distribution en phonologie

Les unités distinctives n'auront pas nécessairement une **valeur stable**. Leur qualité *phonétique* peut changer selon l'entourage : on a affaire à des phénomènes de variation. Leur qualité *phonologique*, i.e. le caractère distinctif, peut disparaître : on a affaire à des phénomènes de neutralisation.

### 3.3.1 La variation

Un *entourage phonétique différent* peut avoir de l'influence sur les caractéristiques phonétiques d'un phonème : il faut toujours **examiner tous les entourages possibles d'un son dont on veut établir la fonction phonologique**.

Revenons à deux sons que nous avons mentionnés : [ø] *peuple* et [œ] *peuplé* (on les appelle des “voyelles moyennes antérieures arrondies”); elles n'ont jamais la même distribution, i.e. elles ne peuvent pas être commutées dans le même entourage phonétique : le phonologue ne peut pas produire de paires minimales permettant d'opposer ces deux voyelles

On aura *honneur* [ɔnœʁ], mais pas \*[ɔnœ], ni \*[nœ], tandis qu'on aura *nœud* [nø], mais pas \*[nøʁ]. Il semble donc qu'ici, on ait une seule et même unité phonologique qui a soit la forme [œ] soit [ø]. Et c'est ce que nous avons vu : le phonème /ø/ a deux variantes, selon l'environnement phonétique. Un autre exemple serait *ceux* [sø] et *sœur* [sœʁ] : c'est la présence de la consonne qui induit la variation. Ces *variantes combinatoires* sont dites **en distribution complémentaire** : lorsqu'un apparaît, l'autre est impossible, et réciproquement. Les facteurs susceptibles de donner lieu à une distribution complémentaire sont,

1. les caractéristiques phonétiques des sons de l'entourage,
2. la structure syllabique (syllabe ouverte ou fermée),
3. la place dans le mot ou la syllabe (position initiale, médiane ou finale),
4. la place par rapport à l'accent de mot,...

Regardons quelques exemples dans différentes langues :

a) En anglais britannique, les mots *sill* (rebord, seuil), *silk* et *silly*. Leurs retranscriptions phonétiques sont : [sɪɫ], [sɪɫk] et [sɪɪ], où [ɫ] est une articulation appelée *l sombre*, i.e. relèvement du dos de la langue vers le voile du palais.

En anglais britannique, il est impossible d'avoir \*[sɪl] ou \*[sɪlk] avec un *l clair*, ou [sɪɪ]. On n'aura donc jamais l'opposition [sɪɫ] ~ [sɪɪ]. Les sons [l] et [ɫ] sont deux variantes combinatoires d'un phonème unique /l/. La variante [ɫ] apparaît en *position postvocalique* dans la syllabe, alors que la variante [l] apparaît en position *prévocalique* dans la syllabe, comme dans [laɪt] ou [dɪ,laɪt].

b) L'allemand possède deux **fricatives sourdes**, l'une *palatale* [ç], et l'autre *vélaire* [x] : *Licht* [liçt] et *Nacht* [naxt].

On peut essayer de faire les paires minimales suivantes, celles qui se rapprochent le plus de ce que l'on sait être une paire minimale,

nicht [niçt] ~ Nacht [nat]

Licht [liçt] ~ lacht [laxt]

Si la voyelle est *antérieure* ([i]), la consonne qui apparaît est palatale : [ç] ; si la voyelle est *postérieure* ([a]), la consonne est vélaire : [x].

[x] et [ç] sont deux variantes combinatoires d'une même phonème, et les conditions d'apparition des deux variantes sont liées à la qualité phonétique de la voyelle.

### 3.3.2 La neutralisation

Lorsqu'une opposition a pu être établie, c'est grâce à un nombre important de paires minimales qui illustre l'occurrence de deux phonèmes dans une distribution donnée. Mais la conclusion à laquelle on peut aboutir n'est *pas nécessairement valable pour toutes les distributions*.

Prenons l'allemand. Il connaît l'opposition /k/ ~ /g/ à l'initiale ou en position inter-vocalique, comme dans,

*kraus* (crépu) ~ *graus* (effroyable),

*hake* ((j')acroche) ~ *Hage* (buissons).

Mais, en position finale, il n'y a plus de distinction : on ne trouve que le son [k] : *Tag* [ta:k], *sag* [za:k] ou *Sack* (sac) [zak].

L'opposition est alors **neutralisée**. La neutralisation se fait au profit de la consonne sourde /k/, qui devient l'archiphonème /K/. L'**archiphonème** est le produit de la neutralisation d'une opposition, et il signale que, dans une distribution donnée, une distinction entre deux phonèmes perd son *caractère distinctif*.

Dans le domaine vocalique, le français est intéressant : c'est la distinction entre *marée* [maʁe] et *marais* [maʁɛ], ou entre *été* [ete] et *étais* [etɛ]. En position finale, les deux phonèmes /e/ et /ɛ/ ont une valeur distinctive.

Mais dans toutes les autres distributions, l'opposition /e/ et /ɛ/ est neutralisée : l'une ou l'autre des valeurs phonétiques ne disparaît pas, on trouve l'une ou l'autre, mais le passage de l'une à l'autre ne fait pas changer la signification du mot. Ici, la neutralisation *implique* la *disparition du caractère distinctif* d'une opposition entre deux sons. **On parlera donc toujours d'une neutralisation d'une opposition phonétique, et non**

**d'un phonème.** Ainsi, pour le mot *raidi*, on peut avoir la prononciation [βedi] ou [βɛdi]. [e] et [ɛ] sont alors deux variantes de l'archiphonème /E/.

Les neutralisations sont des phénomènes fréquents dans les différents systèmes phonologiques : elles concernent des oppositions isolées (ce que nous venons de voir), mais aussi des ensemble d'oppositions, c'est ce qu'on appelle des **corrélations**. C'est, par exemple, le cas de la corrélation de voisement (oppositions entre consonnes voisées et non voisées) en français et en anglais.

En français, on trouve les mots *examen* et *vexer*. Le premier possède deux consonnes voisées consécutives [g] et [z] : [egzamɛ̃] ; le second possède les deux consonnes non voisées correspondantes [k] et [s] : [vekse].

Même chose en anglais. On a *raised* et *raced* : dans le premier mot, les consonnes sont voisées [z] et [d] : [reizd] ; dans le second, les consonnes sont non voisées [s] et [t] : [reɪst].

Dans ces deux systèmes phonologiques, la corrélation de voisement est neutralisée. D'un point de vue phonétique, c'est un phénomène d'**assimilation**. Mais l'entourage phonétique qui génère des neutralisations n'est pas toujours facile à caractériser.

C'est le cas, en anglais, de la neutralisation de l'opposition entre /s/ et /ʃ/ devant /l/ et /r/. Cette opposition est bien établie dans les contextes suivants : *same* ~ *shame*, ou *mass* ~ *mash*. Cependant, elle disparaît devant /r/ et /l/, et l'archiphonème /S/ résultant de cette neutralisation a deux variantes [s] et [ʃ], qui se repartissent ainsi :

- [s] devant /l/ : *slug* [slʌg], *sleek* [sli:k], *slink* (avorter) [slɪŋk],
- [ʃ] devant /r/ : *shrug* [ʃrʌg], *shriek* [ʃri:k], *shrink* [ʃrɪŋk].

C'est un trait phonétique qui donne lieu à cette neutralisation : [ʃ] et [r] ont en commun un arrondissement des lèvres, [s] et [l] se prononcent lèvres écartées.

Ainsi, pour savoir quelle opposition est neutralisée ; le phonologue doit raisonner sur l'**ensemble des voyelles et des consonnes** orales d'un système phonologique donné, donc sur des **systèmes d'oppositions**.

### 3.3.3 La distribution lacunaire

La **distribution lacunaire** est l'indice qui permet de diagnostiquer soit une distribution complémentaire, soit une neutralisation. En anglais, c'est la distribution lacunaire du *l sombre* (absent en début de syllabe), et celle, complémentaire, du *l clair* (absent en

fin de syllabe) qui permettent de conclure à une distribution complémentaire de ces deux variantes du phonèmes /l/.

Mais la conclusion n'est pas toujours aussi facile : c'est le cas des consonnes [ŋ] et [h]. Elles ne sont pas commutables, et ne peuvent donner lieu à des paires minimales. /h/ et /ŋ/ sont néanmoins considérés comme des phonèmes (ils ont une fonction distinctives par rapport aux autres consonnes), mais ils ont tous deux une distribution lacunaire, leurs distributions lacunaires respectives se trouvant être complémentaires.

### 3.4 Phonologie et morphologie

En règle générale, le niveaux phonologiques et morphologiques d'une langue doivent *rester distincts*, et ce, même si un grand nombre de règles de morphologie sont formulées en termes de phonologie.

Cette distinction doit se faire dans le cas où les morphèmes sont **monophonématiques** : il y a des unités *significatives* qui ne sont composées que d'une seule unité *distinctive*. C'est parce qu'un système phonologique tend toujours à l'économie qu'il va utiliser de manière maximale les combinaisons les plus simples de la chaîne.

C'est par exemple tous les phonèmes vocaliques du français ; ils constituent tous des **morphèmes à un seul phonème** : [i], “y” [e], “et”, [ɛ], “ait” [a], “à”, [u], “où”, [o], “eau”, [ɑ], “ah !”, [ɛ̃], “un”, [ɔ̃], “on”, [ɑ̃], “an”.

Cette superposition des deux niveaux, significatif et distinctif ne doit pas faire oublier que c'est le morphème qui est **directement signifiant**.

Prenons le cas de [o] en français : il pourra correspondre à “eau”, ou “aulx” ou encore à deux morphèmes amalgamés “à” et “le”. Pour ce dernier exemple, il faudra séparer le niveau morphologique, où l'analyse nous donne deux signifiants “à” et “le”, et le niveau phonologique, où nous aurons le phonème /o/.

Cette distinction est nécessaire car les morphèmes peuvent avoir des variantes dont l'*apparition est conditionnée* par la phonologie. C'est le cas du morphème **-s** en anglais : après une consonne sourde, on aura [-s], après une consonne sonore, on aura [-z] (“sins”). Cette répartition est propre à -s en tant que morphème.

Cependant cette restriction de distribution ne s'applique pas au phonème /z/ qui est possible après une consonne sonore, par exemple “since”.

Les variantes de morphèmes ne doivent donc pas être assimilées à des variantes de pho-

nèmes. Dans l'exemple que nous avons pris "economics", c'est une variation du morphème qui explique le choix que l'on peut faire entre [i:kə'nɒmɪks] et [ɛkə'nɒmɪks], et non une opposition entre deux phonèmes. De même dans l'exemple français "oignon" prononcé soit [ɔɲɔ̃], soit [waɲɔ̃] : la variation morphologique n'atteint en rien l'opposition phonologique illustrée par la paire "botte" [bɔt], "boîte" [bwat].

## 3.5 Questions soulevées par l'analyse phonologique

### 3.5.1 Paires minimales et quasi-paires

Il arrive parfois que l'on ait des difficultés à trouver des paires minimales et des oppositions phonologiques, du fait des distributions lacunaires de certains phonèmes. On aura dès lors recours à des **quasi-paires**.

En anglais, l'opposition /θ/ ~ /ð/ n'est attestée que par la paire [θaɪ] 'thigh' ~ [ðaɪ]. Mais cette paire est critiquable, car la *sourde* [θ] apparaît dans un morphème lexical, et la *sonore* dans un morphème grammatical. Il semble que ceci constitue, à l'initiale, un *conditionnement*, comme pourrait le suggérer 'this' [ðɪs] et 'thick' [θɪk], ou 'that' [ðæt] et 'thatch' [θætʃ].

Si, maintenant, nous avons recours à des **quasi-paires**, la mise en évidence de l'opposition sera plus facile :

'oath' [əʊθ]	'loathe' [ləʊð]
'truth' [tru:θ]	'smooth' [smu:ð]
'teeth' [ti:θ]	'breathe' [bri:ð]

### 3.5.2 Opposition et phonème

On ne peut inscrire un phonème dans le système phonologique d'une langue que lorsque son opposition avec toutes les autres unités du système. Il est toujours préférable de présenter les oppositions dans le plus grand nombre possible de distributions différentes.

Par exemple, le phonologue peut conclure à l'existence des phonèmes /s/, /z/, /ʃ/ et /ʒ/ en français car il aura établi le *caractère distinctif* de l'opposition /ʃ/ ~ /ʒ/ dans [ʃã] ~ [ʒã], et celui de l'opposition /s/ ~ /z/ dans [bys] ~ [byz].

### 3.5.3 Un ou deux phonèmes ?

Est-ce que deux sons successifs relevés dans une transcription constituent une ou deux unités phonologiques ?

Prenons la séquence [dʒ] en anglais. On peut la rencontrer dans [dʒʌdʒ] ou [dʒæm]. Si /d/ est un phonème attesté, [ʒ] ne se rencontre jamais à l'initiale. Il faut donc considérer que l'opposition [dig] ~ [dʒig] 'gigue' est celle du phonème /d/ et /dʒ/, que l'on considère comme un phonème unique et on le notera /ǰ/.

Mais, il n'est pas de même avec le groupe phonétique [tʃ] : on peut avoir les phonèmes /t/ [tɪp] et /ʃ/ [ʃɪp], et la séquence [tʃ] dans [tʃɪp]. Cette séquence peut donc être considérée soit comme une succession de deux phonèmes, soit comme un phonème unique. Le système consonantique de l'anglais connaît une série d'opposition entre *consonnes voisées* et *consonnes non voisées* : dans ce système, [tʃ] forme une paire avec [dʒ]. On considèrera alors que /tʃ/ est aussi un phonème, et on le notera č. Ainsi, nous aurons l'opposition entre les phonèmes /ǰ/ ~ /č/.

### 3.5.4 Les traits distinctifs

En anglais, les phonèmes /p/, /t/ et /k/ constituent un *ensemble caractérisé*, car ils ont des **traits phonétiques communs** : ce sont des consonnes, occlusives (ou plosives), non voisées. Ces traits assurent une fonction distinctive : dans la paire [tɛə] ~ [dɛə], c'est le trait voisé qui permet de distinguer le second du premier, puisque /d/ et /t/ sont des **alvéolaires**. Dans la paire [tɛə] ~ [pɛə], c'est le trait **bilabial** qui distingue /p/ de /t/. Ces traits distinctifs sont donc *des unités plus petites que les phonèmes (chaque phonème en comprend plusieurs), mais plus vastes puisque chaque trait distinctif englobera plusieurs phonèmes*.

Ainsi, un ou plusieurs traits distinctifs isolent une **classe de phonèmes** susceptibles d'avoir les mêmes propriétés : les consonnes **occlusives non voisées** forment une classe naturelle de phonèmes, se caractérisant, en anglais, par la présence d'un souffle [h] (ou **aspiration** lorsqu'ils sont prononcés devant un voyelle à l'initiale d'un mot).

**Traits distinctifs et traits redondants** Prenons le cas du français : l'opposition /t/ ~ /d/ est caractérisée par le trait distinctif de voisement. Le phonème /t/ est non voisé, /d/ est voisé. Cependant, dans certaines situations de discours où le trait de voisement n'est

plus articulé ou entendu, on peut se rendre compte que ces deux phonèmes se caractérisent aussi par une **force articulatoire**, qui est plus forte pour [t] que pour [d]. On dira que ce trait est **redondant** par rapport au trait de voisement : il l’accompagne toujours mais c’est le trait de voisement qui permet de distinguer l’opposition entre les deux phonèmes. C’est le cas lorsque vous chuchotez : le trait distinctif des ces deux phonèmes n’est plus le voisement mais la force articulatoire.

**Les matrices de traits distinctifs** En règle générale, le rôle joué par les traits distinctifs dans un système phonologique est illustré en établissant une *matrice* (généralement sous la forme d’un tableau) caractéristique de ce système phonologique. C’est ce que l’on peut trouver dans des dictionnaires de phonétique, par exemple.

La matrice se présente comme une **spécification de traits** qui, pour chaque phonème sont distinctifs. Un phonème peut avoir une qualité négative et/ou positive, toutes deux étant distinctives. Par exemple, en anglais, le /p/ est [+ labial, - alvéolaire, - vélaire, - nasal], tandis que le /m/ est [+ labial, - alvéolaire, - vélaire, + nasal].

La “construction” de ces matrices, pour les différents systèmes phonologiques, implique un choix, judicieux et économique, de traits distinctifs à prendre en ligne de compte.

**Le système de traits distinctifs de Jakobson** Nous nous souvenons que Jakobson veut donner à son système de traits distinctifs un caractère général. Il donne donc les mêmes traits descriptifs aux consonnes et aux voyelles. Il diminue ainsi le nombre de traits nécessaires à la description des systèmes phonologiques des langues du monde. Mais, bien qu’il utilise des termes de phonétique acoustique pour décrire ces différents traits, il les mettra toujours en relation aux différentes réalités articulatoires. Ce va être illustré avec l’inventaire de tous ce que Jakobson nomment *les traits distinctifs intrinsèques*. On trouvera donc, comme trait distinctif intrinsèque :

1. *vocalique/non vocalique*
2. *consonantique/non consonantique* – Il a fallu inclure ces deux traits (au lieu d’une opposition vocalique/consonantique) car les systèmes phonologiques ont non seulement  $\begin{bmatrix} +cons. \\ -voc \end{bmatrix}$  (par exemple [f] ou [p]) et  $\begin{bmatrix} -cons. \\ +voc \end{bmatrix}$  ([a] ou [i], mais aussi  $\begin{bmatrix} +cons. \\ +voc \end{bmatrix}$  (les latérales et les vibrantes [l] et [r]), ainsi que  $\begin{bmatrix} -cons. \\ -voc \end{bmatrix}$  (ce qu’on appelle les *glides*

[j] ou [w], par exemple).

3. *compact/diffus* – Ce trait correspond à des caractéristiques acoustiques précises sur un spectre : le trait *compact* est caractérisé par une concentration d'énergie plus grande dans une zone étroite et centrale. Sur le plan des oppositions, cela permet d'opposer, par exemple, les voyelles ouvertes (compactes) aux voyelles fermées (diffuses).
4. *grave/aigu* – Ce trait est aussi défini en termes acoustiques, et oppose les articulations où l'énergie se concentre dans les fréquences basses (grave) et hautes (aigu). Les consonnes labiales et vélares sont graves, les consonnes dentales, alvéolaires et palatales sont aiguës ; les voyelles d'avant sont aiguës, les voyelles d'arrière sont graves.
5. *tendu/relâché* – La désignation de ces traits est liée à l'effort fourni par les organes d'articulation ; ils permettent de mettre en évidence une caractéristique commune à des sons longs et à des sons forts.
6. *voisé/non voisé* – Ce trait est aussi appelé *sourd/sonore* et il est très souvent illustré dans les différents systèmes phonologiques. La présence d'une vibration périodique (qui est une caractéristique acoustique) est directement liée à la vibration des cordes vocales (qui est une caractéristique articulo-phonatoire).
7. *nasal/oral* – C'est un trait qui s'applique tant aux consonnes qu'aux voyelles.
8. *discontinu/continu* – Trait qui correspond à l'opposition, par exemple, entre occlusives et fricatives.
9. *strident/mat* – Ce trait distingue, parmi les fricatives, deux types de "bruits" qui peuvent être définis par les mêmes traits distinctifs, comme le [θ], qui est mat et le [s], qui est strident, en anglais.
10. *bloqué/non bloqué* – Ce trait décrit les oppositions entre les consonnes glottalisées ([ŋ]) et non glottalisées ([g]).

Prenons maintenant un exemple, afin d'illustrer ce qui vient d'être dit. Intéressons-nous au morphème du pluriel anglais /-ɪz/, lequel intervient après les consonnes /s/, /z/, /ʃ/, /ʒ/, /tʃ/ et /dʒ/. Ces différents phonèmes ont en commun les traits [+ strident] et [- grave]. On peut donc formuler une règle phonologique destinée à sélectionner la variante adéquate, en ne citant que ces deux seuls traits pour caractériser l'environnement dans lequel cette variante intervient.

## 4 Les systèmes phonologiques

### 4.1 Le phonème au sein du système

#### 4.1.1 La valeur relative du phonème

Un phonème, ou une opposition phonologique, n'a de valeur qu'au sein d'un **système**.

Par exemple, en italien, la **gémiation** (i.e. le redoublement d'un phonème ou d'une syllabe, ex. *le chienchien à sa mémère*) peut créer une série d'oppositions : *rito* "rite" ; *ritto* "droit" /rito/ ~ /ritto/, *ano* "anus" ; *anno* "année" /ano/ ~ /anno/.

Cette gémiation est significative dans le système phonologique italien. Elle a donc une **valeur distinctive**.

Si l'on prend maintenant le français : la gémiation apparaît **phonétiquement**, comme dans l'exclamation *attention!!*. Mais cette gémiation a une *caractère expressif* (impatience ou vif désir d'être entendu). Elle n'a pas de valeur distinctive et ne fera donc pas partie du système phonologique français.

#### 4.1.2 Les zones de dispersion

La relativité des unités phonologiques par rapport au système auquel elles appartiennent, comme nous venons de le voir, se manifeste plus clairement dans des **zones de dispersion** : chaque réalisation d'un phonème n'est jamais identique. Cette variation peut être due à la distribution (i.e. à son entourage) ou à des facteurs aléatoires comme le ton ou l'intonation. On aura donc des **variantes**. Prenons l'anglais, et la voyelle [i] : la zone de dispersion se représentera de la manière suivante (voir schéma).

Pour que les oppositions aient effectivement un caractère distinctif, les zones de dispersion constituées par chaque cible (i.e. phonème) n'interfèrent pas les unes avec les autres. Mais, en pratique, elles peuvent se recouper très partiellement : c'est le caractère **redondant** d'un phonème qui permettra de reconnaître le bon mot. Par exemple, les phonèmes /õ/ et /ã/ français : c'est le bon ~ c'est le banc.

### 4.2 Le rendement fonctionnel des oppositions phonologiques

C'est le degré d'utilisation de cette opposition dans un système phonologique donné. Le rendement d'une opposition affecte son statut au sein du système. Certaines sont

marginales (et donc l'est aussi l'un des phonèmes impliqués), d'autres sont essentielles au bon fonctionnement du système phonologique.

Exemples en français : certains français distinguent entre / $\tilde{\epsilon}$ / de "brin" et / $\tilde{\text{œ}}$ / de "brun". Mais cette opposition a un très faible rendement : il existe très très peu de combinaisons monosyllabiques de / $\tilde{\text{œ}}$ / avec une consonne : [d $\tilde{\text{œ}}$ ] "Dun" (la ville) et [ʒ $\tilde{\text{œ}}$ ] "jeun" sont les seules attestées, alors qu'il en existe de très nombreuses avec / $\tilde{\text{œ}}$ /. Les seules paires /d $\tilde{\text{œ}}$ /  $\sim$  /d $\tilde{\epsilon}$ / et /ʒ $\tilde{\text{œ}}$ /  $\sim$  /ʒ $\tilde{\epsilon}$ / ne suffisent pas à dire que le rendement fonctionnel de l'opposition / $\tilde{\text{œ}}$ /  $\sim$  / $\tilde{\epsilon}$ / est essentielle. Cela implique que leurs zones de dispersion se recoupent de plus en plus : cette opposition tend à se perdre en français.

En anglais, il en va un peu de même avec l'opposition / $\theta$ /  $\sim$  / $\delta$ /. Nous avons vu que c'était une quasi-paire : le rendement de cette opposition est donc faible. On remarque qu'il y a tendance à une répartition en deux variantes : à l'initiale de mot, il y a déjà **neutralisation** de l'opposition / $\theta$ /  $\sim$  / $\delta$ / et répartition des deux variantes selon la catégorie grammaticale du mot : variante voisée [ð] dans les mots grammaticaux, et variante non-voisée [θ] dans les mots lexicaux.

### 4.3 Les corrélations et les faisceaux de corrélations

Les oppositions mises en œuvre par un système phonologique ne sont pas toutes radicalement différentes, elles **s'organisent en système**.

Par exemple, c'est une opposition de même nature (articulation) qui sépare un phonème /p/ et un phonème /b/ d'une part, un phonème /t/ et un phonème /d/ d'autre part. Si l'on représente ces oppositions comme un rapport :  $\frac{a}{b}$ , on peut établir une **proportion**, c'est-à-dire une égalité de rapport. Dans les systèmes phonologiques du français et de l'anglais, qui connaissent des oppositions [voisé  $\sim$  non-voisé], on a les proportions suivantes :

$$\begin{array}{l} \text{français : } \frac{p}{b} = \frac{t}{d} = \frac{k}{g} = \frac{f}{v} = \frac{s}{z} = \frac{j}{ʒ} \\ \text{anglais : } \frac{p}{b} = \frac{t}{d} = \frac{k}{g} = \frac{f}{ʒ} = \frac{s}{z} = \frac{\theta}{\delta} \end{array}$$

On le lit de la manière suivante : le phonème /p/ est au phonème /b/ ce que le phonème /t/ est au phonème /d/, etc... C'est Troubetzkoy qui, le premier, a proposé d'analyser les systèmes phonologiques de cette manière : il souligne la propriété du trait distinctif qui "apparaît dans plusieurs paires de phonèmes du même système et qui peut être abstraite, c'est-à-dire conçue indépendamment de toutes les autres particularités".

On appelle donc **paire corrélative** une paire comme /p/ ~ /b/, et **corrélacion** l'ensemble des oppositions qui se caractérisent par le même trait distinctif, qui joue le rôle d'une **marque de corrélacion**.

On pourra dégager des

- corrélacions de voisement (celles que nous venons de voir),
- corrélacions de plosion (/p/ ~ /f/, /t/ ~ /θ/, /b/ ~ /v/, /d/ ~ /ð/),
- corrélacions de nasalité (/b/ ~ /m/, /d/ ~ /n/, /g/ ~ /ŋ/).

Les corrélacions ont souvent été envisagées par rapport à la *neutralisation* : il arrive que le trait distinctif qui est la marque de la corrélacion soit neutralisé dans une distinction donnée. Dans ces cas-là, on remarque que la neutralisation vaut non pour une paire isolée de phonèmes, mais **pour l'ensemble de la corrélacion dont la paire fait partie**. Par exemple, la corrélacion de voisement, neutralisée à la finale en allemand (cf les exemples que nous avons déjà vu : *Tag* et *Sack*).

Le concept de corrélacion n'est que l'élargissement – au niveau du système – du concept d'opposition qui est à la base de la phonologie.

#### 4.3.1 Les faisceaux de corrélacions

Les corrélacions s'articulent en faisceaux de corrélacions lorsqu'une série de phonèmes relève de deux corrélacions. On peut avoir des faisceaux triangulaires (les corrélacions ne se croisent pas) ou carrés (une corrélacion est croisée avec une autre corrélacion), selon que les corrélacions se combinent ou pas.

Dans une représentation en triangle, les points des triangles représentent les phonèmes, et les arêtes qui les relient les oppositions (c'est la même chose lorsqu'on a un carré), l'ensemble représente une corrélacion.

Par exemple, en Vieil-Anglais, et en anglais moderne (voir schémas).

## 4.4 La prosodie

Ce sont les caractères quantitatifs (durée) et mélodiques des sons en tant qu'ils interviennent dans la poésie. En phonologie, c'est l'étude de l'accent et de la durée des phonèmes.

On classe parmi les faits prosodiques des faits de linguistique tels que :

- la hauteur mélodique,
- l’intonation
- l’accent,
- la longueur.

#### 4.4.1 La hauteur mélodique

Elle peut être utilisée de manière distinctive dans de nombreuses langues. L’exemple le plus connu est le chinois : il possède des **tons**. Ce sont les différentes possibilités distinctives liées à la hauteur mélodique. On distingue entre les **tons ponctuels** et les **tons mélodiques**.

- tons ponctuels : ils se différencient par leur *degré de hauteur* (cf nos voyelles simples).
- tons mélodiques : ils se différencient par leur *changement de hauteur mélodique* sur la même voyelle : ils mettent en œuvre à la fois la hauteur et la direction du changement de hauteur (cf nos diphtongues).

Par exemple,

- [ʃū] avec un ton haut “livre”,
- [ʃú] avec un ton montant “mûr”,
- [ʃǔ] avec un ton montant-descendant “compter”,
- [ʃù] avec un ton descendant “arbre”.

Dans le système phonologique chinois, ces unités distinctives font partie du système des oppositions de la langue.

#### 4.4.2 L’intonation

C’est la courbe mélodique qui accompagne l’ensemble d’un énoncé jusqu’à son terme, qui est marqué par une chute de la hauteur de la voix. Par exemple, on peut considérer comme distincte l’opposition entre intonation montante et intonation descendante en français parlé : tu viens ? ~ tu viens.

#### 4.4.3 L’accent

C’est la mise en valeur d’une syllabe réalisée par des moyens phoniques : intensité, hauteur mélodique, durée. Cette mise en valeur est relative à l’entourage dans la chaîne

de la syllabe accentuée.

La fonction de l'accent est d'abord **contrastive**. Mais, au contraire du ton, l'accent n'est pas en lui-même une unité distinctive, mais la place qu'il occupe dans le mot peut être distinctive.

C'est la cas en anglais : il existe une opposition de place d'accent qui distingue des paires de mots disyllabiques :

[ɛksp'ɔ:t] "exporter" ~ [ɛkspɔ:t] "exportation"

[rɛ'kɔ:d] "enregistrer" ~ [rɛkɔ:d] "disque".

Il en est de même en espagnol. Par exemple :

['termino] "terme"

[ter'mino] "je termine"

[termi'no] "j'ai terminé".

Dans ce cas-là, on parle de langues qui ont un **accent libre** : il peut changer de place pour jouer un rôle distinctif dans le système phonologique.

Par contre, dans les langues à accent fixe, l'accent joue un rôle **démarcatif** : il permet de reconnaître les différentes unités accentuelles qui correspondent au mot. C'est la cas du français qui accentue légèrement les syllabes finales. C'est la reconnaissance de l'accent par l'auditeur qui lui permet de délimiter la frontière des mots.

#### 4.4.4 La longueur

En anglais, c'est tout simplement l'opposition que l'on va faire entre une voyelle longue (ou relâchée) et une voyelle courte (ou tendue). Dans le système phonologique anglais, ceci est un trait distinctif. ce qui n'est pas le cas en français où une voyelle plus longue ne dénote que des sentiments ou des attitudes, et non une changement de sens (le "oh" admiratif, par exemple).

## 5 La phonologie diachronique

C'est Saussure qui introduit les termes de linguistique **synchronique** et linguistique **diachronique**.

De plus, un système phonologique en engendre un autre lorsque l'on *passé d'un état de langue à un autre* (au cours de l'histoire de la langue.

## 5.1 Système et histoire

En phonologie, on considère le système formé par les sons d'une langue comme un tout, un ensemble.

Le phonologues vont donc traiter les *transformations phonétiques* affectant des sons comme des **transformations du système phonologique**.

Cela permet de :

- **éclairer** des points dont la phonétique historique traditionnelle ne pouvait clairement rendre compte.

- **expliquer** à l'aide de ces mécanismes internes au système des évolutions qui étaient considérées comme "spontanées".

- **donner** une explication d'ensemble à des phénomènes évolutifs qui affectent plusieurs sons à la fois.

En effet, l'évolution phonétique touche le plus souvent des **sous-systèmes de phonèmes** plutôt que des *sons pris isolément* (ce que faisait la phonétique historique traditionnelle).

## 5.2 Les différents processus

### 5.2.1 La phonologisation

C'est le processus qui modifie le système phonologique *en créant de nouvelles unités distinctives*. Généralement, ces nouvelles unités distinctives sont issues de **variantes combinatoires** qui se trouvent devenir distinctives, du fait d'un changement dans le système phonologique.

Prenons un exemple pour que ce soit plus parlant (pris dans l'histoire la plus ancienne du français, et qui est encore manifeste dans l'orthographe contemporaine).

Le phonème /k/ du latin, noté <c>, a développé **plusieur variantes combinatoires** selon qu'il était placé devant des *voyelles d'avant* ou des *voyelles d'arrière*.

→ devant le voyelle d'avant [i], il avait une variante qui a abouti en ancien français à [ts], puis [s] en français moderne : lat. *cicuta* > fr. *ciguë*.

→ devant la voyelle d'arrière [ɔ], il avait une variante vélaire [k] qui est restée inchangée : lat. *collum* > fr. *col* ou *cou*.

→ devant un [a], il a pris une autre variante qui a abouti en ancien français à [tʃ], puis à [ʃ] en français moderne : lat. *cappa* > fr. *chape*.

Les modifications phonétiques de /k/ sont, au départ, étroitement liées à la voyelle qui suivait. Dans nos exemples, nous avons affaire à trois variantes combinatoires qu'on ne trouvait jamais dans le même contexte.

Mais avec les emprunts aux autres langues, on a trouvé de nouveaux mots avec le complexe /k+a/ à l'initiale : it. *cappa* > fr. *cape*. Avec ce nouveau mot, on a constitué une paire minimale avec "chape", ce qui a phonologisé le [tʃ] de l'ancien français.

Autre exemple : la labio-vélaire [kw] du latin est devenue une vélaire simple [k] en français moderne. Cela nous permet d'opposer *qui* à *ci*, et *que* à *ce* : il y a donc phonologisation de la variante [ts] de l'ancien français devenu [s].

On remarque souvent qu'à une opposition dans la langue de départ succède une autre opposition dans la langue d'arrivée :

lat. /k/ ~ /kw/ *caelum* ~ *quietus*; *cinctus* ~ *quintus*

fr. /s/ ~ /k/ *ciel* ~ *quiet*; *ceint* ~ *quint*.

Par contre, devant [a], il y a eu **création d'une opposition nouvelle** en ancien français /k/ ~ /tʃ/ (puis /k/ ~ /ʃ/ en français moderne), ce qui a permis une innovation lexicale : *car* ~ *char*, *camp* ~ *champ*.

Ces mots opposés ont très souvent la **même origine** : celui repris directement du latin des savants (à opposer au latin vulgaire) garde le [k] originel.

### 5.2.2 Les mutations

Ce sont des **changements en chaîne** dans la phonétique historique, qui ont souvent un caractère spectaculaire.

- La **loi de Grimm** (env. 1820)

Jacob Grimm a expliqué la *correspondance existant entre le germanique et les langues classiques* :

- au "p" du latin *piscis* correspond le "f" du nordique *fisk*,
- au "f" du latin *fero* (porter) correspond le "b" de l'anglais *bear*,
- au "b" du gallo-romain *abella* correspond le "p" de l'anglais *apple*.

On peut représenter cette correspondance de la manière suivante :

latin	germanique
p	f
b	p
f	b

⇒ Il s'agit d'une **évolution** qui part de l'indo-européen et qui aboutit à deux résultats différents en germanique et en latin (où l'état du germanique manifeste un changement plus profond) :

latin		indo-européen		germanique
p	<	*p	>	f
b	<	*b	>	p
f	<	*b <sup>h</sup>	>	b

Ce changement s'est aussi produit pour d'autres consonnes que les labiales :

i-e		germ.		i-e		germ.
*t	>	θ	>	*k	>	h
*d	>	t	>	*g	>	k
*d <sup>h</sup>	>	d	>	*g <sup>h</sup>	>	g

⇒ On constate alors que

1. le changement phonétique qui caractérise le germanique affecte **deux corrélations**, soit un faisceau de corrélations phonologiques.
2. ce changement s'est effectué avec **conservation des oppositions** de départ : la structure du système est restée la même quoique ces termes aient changé.

Il s'est produit ce que l'on peut appeler une **transphonologisation** : la corrélation de *voisement* (\*p ~ \*b, \*t ~ \*d et \*k ~ \*g) est devenue une corrélation de *plosion* (f ~ p, θ ~ t et h ~ k). Quant à la corrélation d'*aspiration* (\*b ~ \*b<sup>h</sup>), elle est devenue une corrélation de *voisement* (p ~ b).

### • Le grand changement vocalique

Il concerne les voyelles de l'anglais à la fin du Moyen-Age : constatation faite entre la langue de Chaucer et celle de Shakespeare. Il illustre le **phénomène de la mutation** : il maintient les oppositions phonologiques nécessaires.

Le système MA des voyelles longues avait la forme suivante :

/i:/	/u:/
/e:/	/o:/
/ɛ:/	/ɔ:/
	/ɑ:/

ce système reflète assez bien l'orthographe de l'anglais contemporain :

<i> (fine)	<ou> (foul)
<ee> (feel)	<oo> (food)
<ea> (deal)	<oa> (coat)
	<a> (make)

Il existait des diphtongues en MA, mais leurs oppositions avec les voyelles longues avaient un faible rendement.

Le **voyelles fermées** /i:/ et /u:/ se diphtonguèrent progressivement en [aɪ] et [aʊ],  
 /e:/ et /ɛ:/ fusionnèrent en /i:/,  
 et /o:/ passa à /u:/ (et partiellement aussi à /ʊ/ (look [lʊk], car /u/ s'est ouvert pour donner /ʌ/ luck [lʌk])).

⇒ il y a une **dissymétrie** entre *voyelles d'avant* et *voyelles d'arrière* :

/e:/ et /ɛ:/ ont fusionné en une seule unité, pour laisser la place à /ɑ:/ qui s'est diphtongué en [eɪ], mais /o:/ et /ɔ:/ restent distincts, /ɔ:/ devenant [ɔʊ].

**Récapitulatif :** e: → /i:/ (feel)

ɛ: → /i:/ (deal)

ɑ: → /eɪ/ (make)

i: → /aɪ/ (fine)

o: → /u:/ (food)

ɔ: → /ɔʊ/ (coat)

u: → /aʊ/ (foul)

Ce système est resté celui de l'anglais contemporain, à ceci près que /ɔʊ/ est devenu /əʊ/, et qu'il faut ajouter la diphtongue /ɔɪ/ que la mutation a laissé intacte.

On est donc passé en MA, d'un système de 7 *éléments* à un système de 6 éléments en AC : l'opposition /e:/ ~ /ɛ:/ a disparu (son rendement étant trop faible). De plus, beaucoup de mots comportant /ɛ:/ sont **restés distincts** de leur opposé avec /e:/ car ils

sont passés à un /ε/ bref.

⇒ L'orthographe moderne rend compte de l'ancien usage de la voyelle /ε:/ : *bread*, *head*, *dead*, *read*. Sans ce transfert de traits distinctifs, ils auraient été confondus avec *breed*, *heed* (faire attention), *deed*, *reed*. **Cette mutation vocalique a donc préservé les oppositions phonologiques qui existaient au départ.**

• *Autres changements phonétiques du MA :*

1. en VA, la **gémination** existe, *full* [full], *swellan* [swellan], mais en AC, seule la **graphie** persiste : *full*, *swell* (sauf dans les mots composés "bookcase"). Elle rend compte de la *brièveté* de la voyelle qui précède le doublement de la consonne (*written* - *write*).
2. au XII<sup>e</sup> siècle, Orm versifia une traduction des évangiles en systématisant la gémination pour rendre compte des voyelles courtes :

Annd whase wilenn shall thiss boc eft other sithe writen

*et qui voudra ce livre encore autre fois écrire/recopier*

him bidde icc that het write riht swa summ thiss boc him taechethh

*lui demande je que ordonne écrire correctement comme particulier ce livre enseigne*

3. changement de timbre (grand changement vocalique)

	VA	MA	AC
[i] > [e:]	wicu	week	week [wi:k]
[e] > [ε:]	ete	ete	eat [i:t]
[o] > [ɔ:]	stolen	stolen	stolen [stəʊln]
[u] > [ɔ:]	wudu	wood	wood [wud]
[ɑ] > [æ:]	talū	tale	tale [tɛɪl]

4. disparition dans la prononciation et dans la graphie de /h/ et /w/ devant /l/, /r/ et /n/ à l'initiale :

	VA	MA	AC
[hl-]	hlāf	loof	loaf
	hlūd	loude	loud
[hn-]	hnecca	neck	neck
[hr-]	hring	ring	ring
[wl-]	wlispian	lispen	lisp (zézayer)
[wr-]	writan	writen	write

5. en position finale, le complexe [-mb] et [-mn] se simplifie en [m] : *dumb*, *damn*, *bomb*,...