

Corrigé de « les parentés des langues »

Je prend un mot comme indice, ça me permet de classer déjà plus ou moins en familles.

latin	cor
italien	cuore
français	cœur
catalan	cor
castillan	corazón
portugais	coração
roumain	inimă
anglais	heart
allemand	Herz
néerlandais	hart
suédois	hjärta
danois	hjerte
norvégien	hjerte
islandais	hjerta
russe	serdste
ukrainien	serste
bielorusse	sartsa
polonais	serce
tchèque	srđce
slovaque	srđce
breton	kalon
gallois	calon
irlandais	crof
lithuanien	širdis
letton	sirds
grec	kardia
albanais	zemër
arménien	sird
turc	kalp
hongrois	szív
finnois	sydän
estonien	süda
basque	bihotz
géorgien	guli

Indo-européen méh₂tēr, “ mère ” :

* sanskrit	mātā́ ;
* tokharien A et B	mācar et mācer ;
* avestique	mātar- ;
* arménien	mayr ;
* grec ancien	ionien-attique μήτηρ
* albanais	nënë ;
* osque	maatreis ;
* ombrien	matrer (génitif) ;
* falisque	mate ;
* latin	mātēr,
o français	mère,
o castillan	madre,
o catalan	mare,
o portugais	mãe ;
* néerlandais	moeder ;
* vieil irlandais	máthir ;
* vieil haut-allemand	muoter
⇒ allemand	Mutter ;
* vieux norrois	móðr
⇒ islandais	móðhir ;
* vieux slave	mati ;
* russe	mat' мать ;
* letton	māte ;
* lituanien	mótė.

Loi de Bartsch

Loi ou effet de Bartsch: en ancien français, la voyelle latine [a] accentuée et libre se diphtongue en [ie] sous l'effet de la palatalisation de la consonne qui précède. A l'origine, la diphtongue résultante est descendante (la première des deux voyelles qui la constituent est proéminente) : dans certains textes anciens, des mots comme *mangier* assont en *i*. Secondairement, elle basculera pour aboutir à [je].

Ex: manducare -> mangier; capra -> chievre etc.

voir <http://www.ai.univ-paris8.fr/CSAR/Travaux/Comparatisme.pdf>

Se servir d'un logiciel de phylogénie.

```
>P1;2_allema
MundxxxxZahnxxxxSchulterxxxxHerzxxxxFingerxxxxBlutxxxxBrotxxxxWasserxxxxFleisch*
```

```
>P1;3_Anglai
mouthxxxxtoothxxxxshoulderxxxxheartxxxxfingerxxxxbloodxxxxbredxxxxwaterxxxxmeat*
```

```
>P1;10_dano
Imundxxxxtandxxxxskuldrexxxxhjertexxxxfingerxxxxblodxxxxbroedxxxxvandxxxxkoed*
```

```
>P1;19_islan
munnurxxxxtannxxxoxlxxxxhjertaxxxxfingurxxxxblodxxxxbraudxxxxvatnxxxxkjot*
```

```
>P1;23_neerl
mondxxxxtandxxxxschouderxxxxhartxxxxvingerxxxxbloedxxxxbroodxxxxwaterxxxxvlees*
```

```
>P1;24_norve
munxxxxtannxxxxskulderxxxxhjertexxxxfingerxxxxblodxxxxbrodxxxxvannxxxxkjott*
```

```
>P1;31_suedu
munxxxxtandxxxxskyllraxxxxhjartaxxxxfingerxxxxblodxxxxbrodxxxxvattenxxxxkott*
```

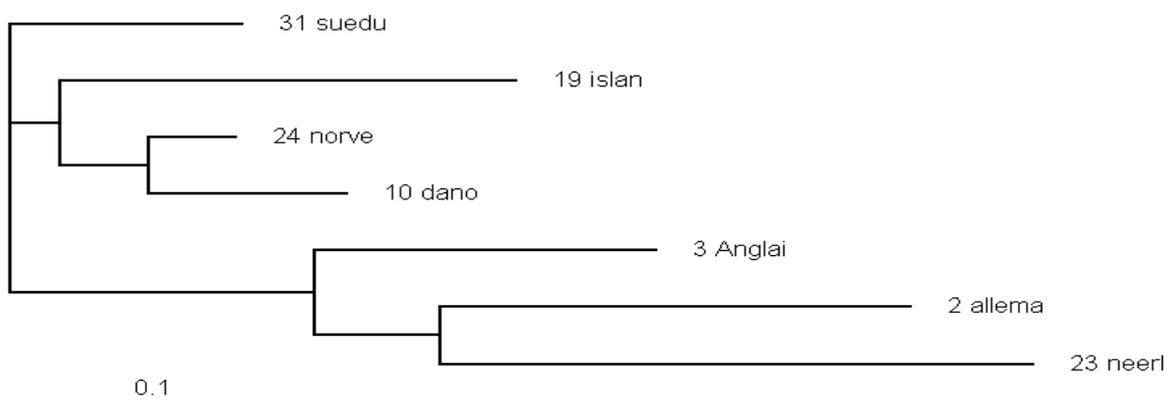
aligner

CLUSTAL X (1.64b) multiple sequence alignment

```
19_islan      -MUNNURXXXXTANNXX---XXXLXXXX--HERTAXXXXFINGURXXXXBLDXXXX-BR
31_suedu      -MUNX---XXXTANDXX-XXSKYLLRAXXXHARTAXXXXFINGERXXXXBLDXXXX-BR
24_norve      -MUNX---XXXTANNXX-XXSKULDERXXXXHERTEXXXXFINGERXXXXBLDXXXX-BR
10_dano       IMUNDX--XXXTANDXX-XXSKULDREXXXXHERTEXXXXFINGERXXXXBLDXXXX-BR
2_allema      -MUNDX--XXXZAHNXXXXSCHULTERXXXXHERZXXXX-FINGERXXXXBLUTXXXXBR
23_neerl      -M-NDX-XXXTANDXXXXSCHU-DERXXXX-HARTXXXX-VINGERXXXXBLEDXXXXBR
3_Anglai      -MUTHX--XXXTTHXXX--XSHULDERXXXXHEARTXXXXFINGERXXXXBLDXXXX-BR
               .      *** :: **      *      *      *** .*** ***** *** **
```

```
19_islan      AUDXXXXVATNXXXX----KT---
31_suedu      --DXXXXVATTENXX--XXKTT--
24_norve      --DXXXXVANNXXXX----KTT--
10_dano       -EDXXXXVANDXXXX----KED--
2_allema      --TXXXXWASSERXXXXFLEISCH
23_neerl      --DXXXXWAT-ERXXXXVLEES--
3_Anglai      -EDXXX-WAT-ERXXX-XMEAT--
               **  *  **  :
```

Calculer l'arbre





L'arbre de descendance des langues indo-européennes

voir <http://www.psych.auckland.ac.nz/Psych/research/Evolution/Gray&Atkinson2003.pdf>

et aussi http://fr.wikipedia.org/wiki/Langues_indo-europ%C3%A9ennes

<http://www.ac-versailles.fr/pedagogi/anti/gymling/indo02.htm>

<http://homepage.mac.com/bsagot/indo-europeen/langues.html>

Une étude relance le débat sur l'origine des langues indo-européennes

Stéphane FOUCART

jeudi 27 novembre 2003.

Article paru dans *Le Monde*, édition en ligne du 27 novembre 2003.

Deux thèses sont en concurrence. L'une fondée sur la diffusion rapide d'un idiome parlé, 4 000 ans avant J.-C., par des guerriers conquérants d'Ukraine. L'autre sur celle d'une langue lentement véhiculée 8 000 à 9 500 ans avant J.-C. par des agriculteurs anatoliens.

Où et quand la première langue indo-européenne, dont proviennent la grande majorité des idiomes rencontrés du Bengale à l'Islande, a-t-elle été parlée ? Depuis que de fortes similitudes lexicales et grammaticales entre le sanskrit, le grec, le latin et plusieurs langues germaniques, ont été mises en évidence voilà environ deux siècles, la question occupe linguistes, archéologues et historiens. La quête d'indices menant à la solution du problème est cependant fort délicate, tant les traces laissées par les civilisations antérieures à l'invention de l'écriture sont ténues.

Cependant, les progrès de l'algorithmique permettent, à partir de la documentation existante, d'effectuer comparaisons et recoupements au sein de plusieurs lexiques. Ainsi, de nouvelles théories généalogiques peuvent être élaborées. Deux chercheurs néozélandais rendent compte, dans l'édition du 27 novembre de la revue *Nature*, de l'utilisation de nouveaux algorithmes dans la construction de l'arbre phylogénétique indo-européen.

Les travaux de Russell Gray et Quentin Atkinson, chercheurs au département de psychologie de l'université d'Auckland, indiquent que la langue proto-indo-européenne pourrait venir d'Anatolie. Elle se serait diffusée à partir de la Turquie actuelle, il y a 8 000 à 9 500 ans, et aurait suivi un processus de diffusion parallèle à celui de l'agriculture, née dans la même région. Cette hypothèse, dite "anatolienne" est formulée depuis de nombreuses années, mais le débat scientifique n'a pas, sur ce point, été tranché.

Deux théories s'opposent en effet depuis plusieurs décennies. *"Jusqu'au déchiffrement du hittite -parlé au deuxième millénaire avant notre ère en Anatolie- et la découverte de son appartenance à la famille indo-européenne, il semblait vraisemblable que le berceau de ce groupe linguistique se situait dans les steppes eurasiennes, peut-être en Ukraine"*, explique l'archéologue anglais Colin Renfrew, auteur de *L'Enigme indo-européenne* (Ed. Flammarion, 1990), l'un des plus fins connaisseurs en la matière. Cette théorie, principale concurrente de l'hypothèse anatolienne, est souvent associée à l'image d'une conquête militaire brutale, menée par un peuple de cavaliers nomades. Ceux-ci auraient, de cette façon, investi de vastes territoires, y important leur langage. *"Plus récemment, cette théorie a perdu du terrain, poursuit M. Renfrew. Certains archéologues ont ainsi suggéré que la diffusion de la langue proto-indo-européenne pouvait avoir suivi celle de l'agriculture, dont on sait qu'elle s'est répandue en Europe à partir de l'Anatolie."*

CHRONOLOGIES DIFFÉRENTES

Les données archéologiques, pour les deux zones géographiques concernées, indiquent des chronologies différentes pour chaque théorie. Le peuple qui a servi de véhicule à la première langue indo-européenne se trouvait donc "en *Ukraine vers 4 000 avant J.-C.*" ou en "*Anatolie, peut-être dans la plaine de Konya, autour de 6 500 avant J.-C.*", résume M. Renfrew. "*Mais certains linguistes ont objecté que l'hypothèse anatolienne impliquait des dates trop lointaines*", rappelle l'archéologue anglais.

Les résultats de Russell Gray et Quentin Atkinson devraient tempérer ces objections. Les deux auteurs de l'étude notent en effet que leurs résultats coïncident "*de manière frappante*" avec l'hypothèse anatolienne. Alors même que leur méthode repose uniquement sur l'exploitation de données linguistiques. L'originalité de ces travaux réside dans l'application, à 87 lexiques de langues indo-européennes, de techniques utilisées par les généticiens pour, par exemple, classer des génomes en fonction de leurs affinités. Ces techniques sont, explique Jean-Marie Hombert, directeur du laboratoire Dynamique du langage (université Lyon-II/CNRS), "*beaucoup plus performantes que celles des linguistes*". Dans le même esprit, un programme de recherche européen, baptisé "*Origine de l'homme du langage et des langues*", explore depuis trois ans les pistes défrichées par les deux auteurs de l'étude, ce qui témoigne d'un regain d'activité dans ce domaine. "*Ces derniers temps, les travaux sur ce thème ont repris surtout du côté des archéologues, ajoute M. Hombert. Et ce sont eux qui ont poussé les linguistes à prendre position.*"

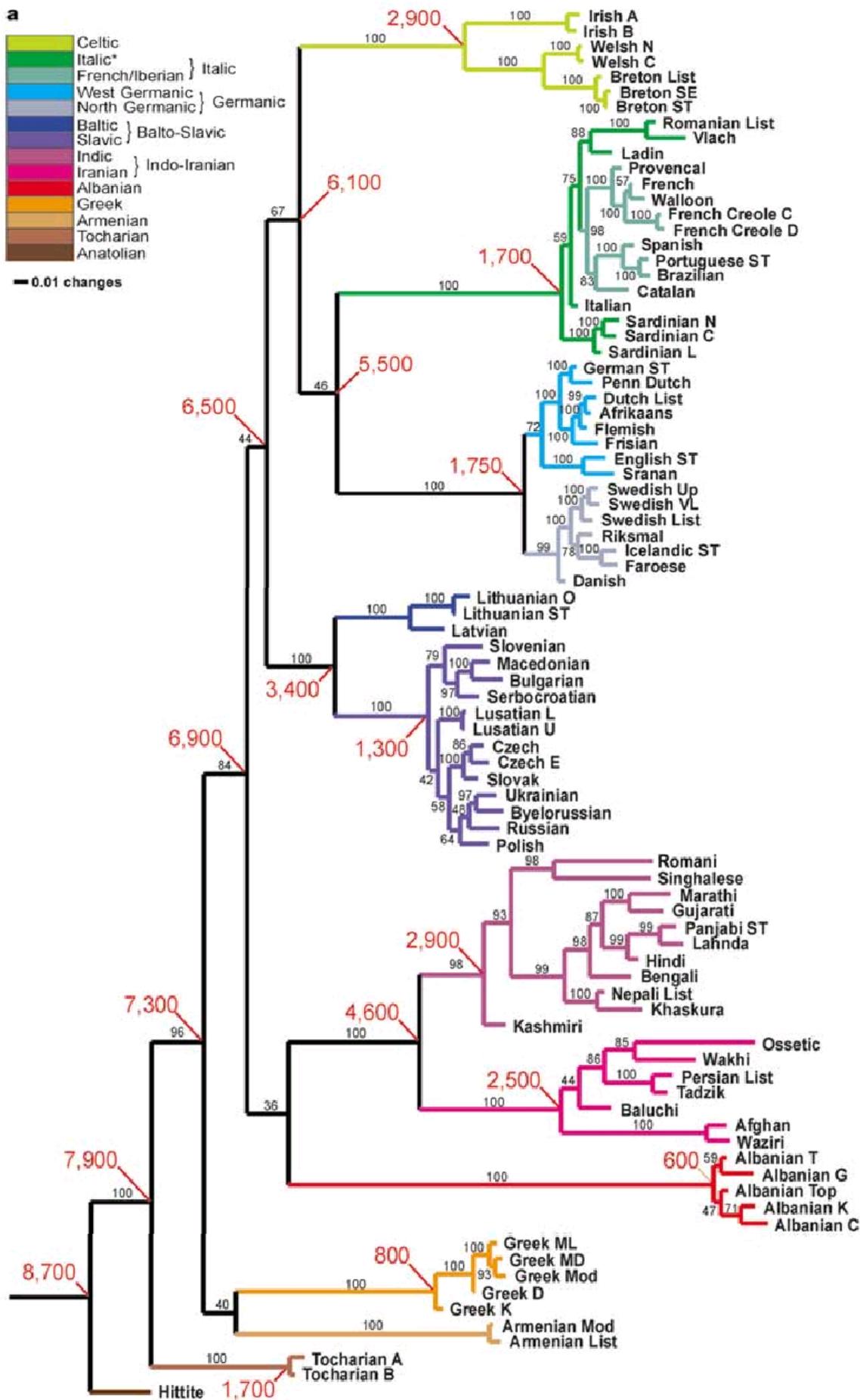
PRÉCAUTION NÉCESSAIRE

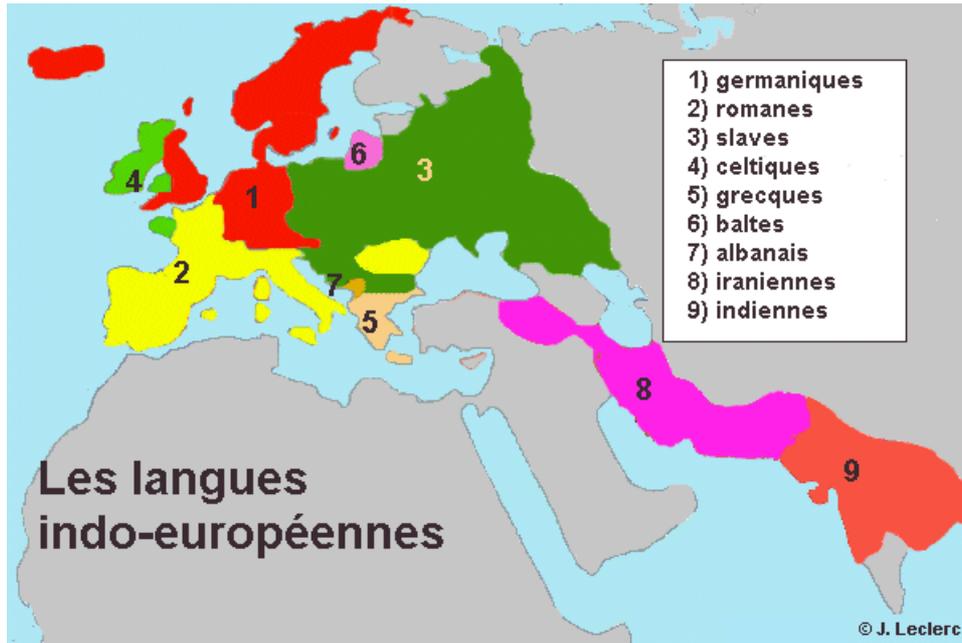
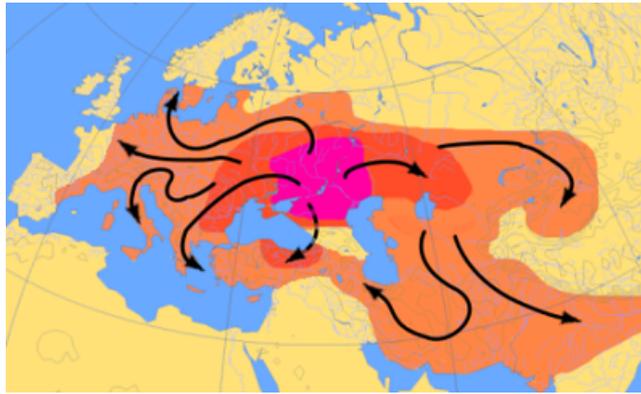
Malgré le fait que les résultats de MM. Gray et Atkinson coïncident à peu près parfaitement avec la théorie anatolienne, aucune certitude n'est de mise. "*La précaution est nécessaire*", précise M. Renfrew, qui compte pourtant au nombre des premiers tenants de l'hypothèse anatolienne. "*Il faudra voir si des critiques valables ou des contre-arguments sont avancés*". Pour sa part, Jean-Marie Hombert estime que les résultats présentés, "*importants*", feront débat. "*Ils appuient en tout cas l'hypothèse anatolienne et c'est une bonne chose*", veut conclure M. Hombert, faisant référence à l'instrumentalisation de la théorie eurasiennne par les premiers nationalistes allemands. Dès le début du XXe siècle, ceux-ci ont, en effet, voulu voir dans le "*peuple germanique*" le descendant de cette "race" indo-européenne de guerriers - les Aryens -, porteurs d'une langue qu'ils auraient imposé par la force, de l'Inde à l'Europe. La quête de ce peuple toujours hypothétique dont la combativité n'est, finalement, peut-être pas la caractéristique première, n'a plus ce caractère de propagande. Elle est simplement, juge M. Renfrew, "*l'une des plus fascinantes énigmes historiques de notre temps*".

Deux siècles de recherche de l'idiome initial

En 1786, William Jones, un magistrat de l'empire britannique en poste aux Indes, formule l'hypothèse que le sanskrit, le grec et le latin ont une racine commune. Il étendra plus tard cette famille aux langues celtiques et germaniques. En 1813, l'Anglais Thomas Young avance l'hypothèse de l'existence d'une famille d'idiomes qu'il nomme les "langues indo-européennes" : le terme est inventé. En 1846, le déchiffrement du vieux perse (parlé vers le Ve siècle avant J.-C.) puis, en 1917, celui de la langue hittite (parlée en Anatolie vers le XVe siècle avant J.-C.) donnent des exemples de langues indo-européennes très anciennes. Le hittite est, à ce jour, le plus ancien idiome connu appartenant à la famille indo-européenne.

Au cours du XIXe siècle, plusieurs grammairiens allemands comme Franz Bopp ou Karl Brückmann fondent l'étude comparée des langues indo-européennes. Le déchiffrement du grec mycénien, au milieu du XXe siècle, donne un nouvel exemple de langue indo-européenne très ancienne.





La reconstruction de l'indo-européen primitif

Si l'on prend les mots les plus fondamentaux de toute civilisation, à savoir les vocables qui désignent les relations de parenté, on peut constater que [mère] se disait *mater* en latin, d'où it. et esp. *madre*, fr. mère, *mêtêr* en grec, *matar* en sanskrit, *motar* en gotique, d'où all. *Mutter*, angl. *mother*, *mathir* en vieil irlandais, *modir* en islandais, *macer* en tokharien, *mayr* en arménien. La coïncidence est trop forte pour qu'on puisse faire l'hypothèse d'un emprunt. Il faut donc supposer une origine commune.

La comparaison des différentes formes que prennent [père], [frère], [sœur] permettent d'établir des transformations régulières, et donc des lois d'évolution.

On s'aperçoit ainsi que la différence de longueur de la voyelle *a* dans lat. *mater* (*a* long) et lat. *pater* (*a* bref) est un indice qui permet d'expliquer pourquoi, face aux formes de "mère" que nous venons de décrire, on trouve *pater*, d'où it. et esp. *padre*, fr. père, *pater* en grec, mais *pitar* en sanskrit, *fadar* en gotique, d'où all. *Vater*, angl. *father*, *athir* en vieil irlandais, *fadhir* en islandais, *pacer* en tokharien, *hayr* en arménien. On constate deux choses :

d'une part la première voyelle n'est pas toujours sous la forme **a**,
mais quelquefois sous la forme **i** ;

d'autre part, la première consonne est tantôt **p**, tantôt **f**, tantôt
une simple aspiration et parfois même rien du tout

C'est ce qui a amené les comparatistes à dire que le **p** initial se transforme en **f** dans les langues germaniques, en aspiration en arménien, et disparaît dans les langues celtiques. Ce qui est confirmé par d'autres mots (ex: *pedon*, sol en grec, se retrouve sous la forme *fet* en vieil islandais, *het* en arménien, *-ed* dans le composé *ined* du vieil irlandais).

C'est le fait que certaines langues soient plus anciennement attestées que d'autres, et aussi des raisons phonétiques (il est difficile de faire évoluer rien du tout en **p**), qui explique la transformation du **p** initial.

Si l'on introduit [frère], on s'aperçoit que la transformation de la deuxième consonne (**t** en **d** ou **th**, est également régulière, et qu'un **f** à l'initiale devient par exemple un **b** dans les langues germaniques : *frater* évolue en all. *Bruder* ou angl. *brother*.

On est effectivement parvenu à reconstituer la phonologie (le système des consonnes et des voyelles) d'un état ancien de cette langue, (voir en particulier Haudry 1979 p.10-19), et à reconstruire quelques pans de la morphologie (ibid. p. 20 et sq.)

Que peut-on dire de la civilisation indo-européenne ?

Les Indo-européens avaient une langue commune. Il ne faut pas se hâter d'en conclure à une même et unique civilisation, encore moins à une ethnie ou une race aryenne.

Ce qui est certain, c'est que l'existence d'un mot pour roi (*raja* en sanskrit, *rex* en latin, *rix* en gaulois ou *ri* en irlandais) suppose une certaine structure sociale, dont Georges Dumézil a analysé les constantes : une classe de rois-prêtres, une classe de guerriers, une classe de producteurs (éleveurs, artisans puis agriculteurs). Fameuse tripartition qui se retrouve à Rome comme en Inde, et même dans le Moyen Age occidental.

De même, s'il existe un mot pour désigner le cheval, le porc ou le chien, c'est que ces animaux étaient connus et domestiqués. Mais pas de mot commun pour chène.

S'il n'y a qu'un terme indifférencié signifiant "métal, bronze, cuivre" (skr. *ayas*, lat. *aes*, vieil anglais *ar*), c'est probablement que cette civilisation commune date du néolithique récent.

C'est sur ces bases qu'on a essayé, en liaison avec les découvertes archéologiques, d'identifier cette communauté de langue à une civilisation : c'est ainsi qu'on a fait l'hypothèse que la civilisation des Kourganes, qui s'étend dans les steppes du nord de la Mer Noire, de la plaine du Dniepr à celle du Don et de la Volga, du sixième au troisième millénaire, pouvait bien être ce foyer originel. Faute de pouvoir vérifier leur langue, on note qu'ils inhument leurs morts en distinguant nettement les chefs, enterrés avec de riches trésors et un grand nombre de serviteurs et de concubines. C'est la thèse développée par l'archéologue Marija Gimbutas, reprise par Martinet 1986 et Sergent 1995.

Mais il ne faut pas faire de faux raisonnements : un spécialiste des langues italiques montre avec humour qu'"on trouve dans toutes les langues romanes des mots apparentés au mot bière, tabac et café : on évoquera alors les soldats de César buvant de la bière et fumant le cigare aux terrasses des cafés".

Il faut tenir compte des changements de mots (*equus* remplacé par *caballus* en latin tardif, ou *caput* remplacé par *testa*) et des changements des réalités contenues sous les mots : quel était l'arbre primitif désigné par un mot qui donne à la fois le bouleau (*birch*) et le hêtre (*beech*) ? Ce n'est pas non plus parce qu'il existe un mot sanskrit *ratha* "chariot" et un mot latin *rota* "roue" qu'il faut en déduire que les Indo-européens combattaient tous sur des chars à roues.

Il faut donc être extrêmement prudent quand on reconstruit une civilisation à partir des mots, et toujours faire en sorte que les découvertes des linguistes, des archéologues et des historiens soient comparées sans hâte ni préjugé, ce qui n'est pas toujours le cas.

Signalons deux chercheurs qui se singularisent :

- Colin Renfrew, archéologue, auteur du livre *L'énigme indo-européenne*, qui penche plutôt pour une origine est-anatolienne, et considère que l'indo-européen a pénétré en Grèce dès les débuts de l'agriculture, c'est-à-dire beaucoup plus tôt que les fameuses "invasions" achéennes. Il récuse d'ailleurs l'idée de vague d'invasion d'un peuple de barbares cavaliers. Selon lui, la pénétration se serait faite par ondes lentes.
- Martin Bernal, orientaliste, auteur de *Black Athena*, dont seulement deux volumes sur quatre sont parus, et un seul a été traduit en français, qui analyse de manière très critique l'hypothèse d'une civilisation aryenne telle qu'elle a pu naître au XIXe siècle en Allemagne. Sans prendre position sur les migrations de peuples, il insiste sur l'idée que les Grecs doivent beaucoup, pour leur religion, leur science et leur philosophie, à l'Égypte et au Moyen-Orient sémitique.

Ces deux chercheurs sont très controversés, et leurs idées ne sont pas suivies par l'ensemble de la communauté scientifique internationale.

Aux origines de l'indo-européen

http://www.scienceshumaines.com/aux-origines-de-l-indo-europeen_fr_3968.html

Une étude, publiée le 27 novembre dernier dans la revue *Nature*, vient relancer le débat sur le foyer d'origine et la diffusion des langues indo-européennes. Depuis une vingtaine d'années, deux hypothèses, fondées sur des indices linguistiques et archéologiques, partageaient la communauté des spécialistes. La première, développée par Marija Gimbutas, situait ce foyer dans les steppes eurasiennes et associait l'expansion indo-européenne à celle d'un peuple de cavaliers pasteurs appartenant à la civilisation dite des Kourganes (Ukraine). La seconde, défendue par Colin Renfrew, plaçait l'origine des langues indo-européennes en Anatolie (Turquie), et liait leur diffusion à celle des premiers peuples agriculteurs. Toutefois, la datation du début de cette migration ancienne (- 8 000 à - 9 500 ans) ne correspondait guère avec les évaluations des linguistes concernant l'âge de la langue-mère indo-européenne : tout au plus 5 000 à 6 000 ans.

Deux chercheurs de l'université d'Auckland (Nouvelle-Zélande) viennent d'apporter de l'eau au moulin de la thèse anatolienne. Russell Gray et Quentin Atkinson ont, sur la base de 2 449 cognats lexicaux relevés dans 87 langues (dont trois éteintes), produit un nouvel arbre phylogénétique des langues indo-européennes. Or, cet arbre fait remonter la première divergence reconnue (celle du hittite) à - 7 800 ans, et peut-être plus tôt encore. Ce qui signifie que la langue-mère aurait pu être parlée en Anatolie il y a 8 000 à 9 000 ans, puis diffusée en même temps que l'agriculture dans toute l'aire actuellement occupée par la famille des langues indo-européennes, du Bengale à l'Islande.

La nouveauté de ce résultat ne tient pas au renouvellement des données, mais à l'application d'un algorithme généralement utilisé en génétique pour évaluer la proximité de différents génomes et situer leur divergence sur une échelle de temps.

Cette méthode de datation est considérée plus fiable que celle pratiquée par les linguistes (glottochronologie). Ce résultat sera-t-il suffisant pour trancher le débat ?

On peut en douter, au vu des enjeux toujours vifs que soulève la localisation des sources de « notre civilisation ».