Studii de lingvistică 2, 2012, 143- 167

Le cycle de vie des termes complexes: une étude en synchronie et diachronie de l'expansion et de la réduction dans les textes de spécialité

The life cycle of complex terms: a synchronic and diachronic study of expansion and reduction mechanisms in LSP

Elisa Lavagnino[1]

Abstract: Our study aims to observe the *life cycle* of complex terms in languages for specific purposes (LSP), in particular in technical domains. The languages that we analysed are French and Italian. Our research proposes an analysis of two mechanisms: the expansion and the reduction of complex terms. These mechanisms affect the linearity of the structure of the terms and they represent two phases of the evolution of complex terms. The life cycle connects the evolution of terms to the innovation within a domain. The examples that we propose show the importance of the study of the behaviour of complex terms by considering the relation among terms and connected variant by analysing texts synchronically and diachronically.

Key words: complex terms, life's cycle, reduction, expansion, synchronic and diachronic analysis, languages for special purposes

1. Introduction

1.1. Le cadre théorique

Dans notre enquête, les éléments qui feront l'objet de notre recherche sont : les termes complexes (Collet 2000), leurs variantes (telles que décrites par Freixa 2002), les textes et les discours spécialisés et l'évolution des termes complexes (TC) dans les langues de spécialité (LSP) (Møller 1998, Dury & Drouin 2010).

Notre contribution s'inscrit dans le cadre théorique de la *terminologie textuelle* (Bourigault&Slodzian 1999 ; Conceiçao 2004) appliquée aux discours spécialisés. Dans notre cas, le fait d'aborder

[1] Université des études de Gênes – CeRTeM ; elisa.lavagnino@gmail.com.

BDD-A2548 © 2012 Facultatea de Litere din Oradea
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-14 22:56:45 UTC)

les problèmes de la variation des termes complexes en terminologie, c'est prendre en compte au moins deux types de faits, à savoir :

- les caractéristiques de la structure interne d'un terme complexe (Portelance 1996, Collet 2000), son évolution (Møller 1998) et les effets que cette évolution peut avoir sur la langue de spécialité (Jacques 2005);
- les caractéristiques des environnements textuels étudiés (Desmet 2005, Gaudin et Alexandru 2005), l'usage et le comportement des termes dans le discours (Jacques 2000) et les effets sur la communication, les usagers et la LSP (Lerat 2009, De Vecchi & Estachy 2008).

La nature du terme et surtout son rôle dans le discours sont d'une importance fondamentale dans notre recherche. Ce n'est que récemment que l'intérêt pour la variation des termes fait l'objet de débats et d'analyses. La fonction des termes n'est plus uniquement celle de dénommer une entité dans un système conceptuel figé ; l'évolution continue de la science et des techniques demandent un renouvellement constant des terminologies et leur adaptation aux nécessités des usagers et des situations communicatives.

L'analyse du cycle de vie d'un TC s'appuie sur différentes études, nous citons notamment:

- l'enquête de Møller (1998), qui a traité de la connexion entre la variation d'un TC et l'innovation d'une LSP ;
- les travaux sur le comportement des termes complexes de Collet (2000), Jacques (2004), Portelance (1989, 1991) et Drouin (2010) ;
- l'étude sur la nécrologie des TC menée par Dury et Drouin (2010) ;
- la thèse de Picton (2009), qui prend en considération la relation entre l'innovation et la néologie d'une LSP ;
- l'enquête de Condamines&Dehaut (2011), qui introduit la problématique des domaines nouveaux qui empruntent la terminologie d'autres domaines proches, en déterminant des changements au niveau référentiel, conceptuel et formel.

1.2. L'étude

Les langues de spécialité suivent l'innovation du domaine auquel elles appartiennent. L'innovation influence les termes qui les composent en déterminant des changements au niveau conceptuel et structurel. Notre étude vise à étudier le comportement des termes complexes, notamment les aspects synchroniques et diachroniques qui affectent leur structure et leur cycle de vie. Le cycle de vie décrit l'évolution d'un terme. De nombreux facteurs peuvent influencer la variation d'un terme : dans cette étude, nous nous sommes concentrée

BDD-A2548 © 2012 Facultatea de Litere din Oradea
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-14 22:56:45 UTC)

sur l'analyse du cycle de vie des termes complexes et notamment sur la comparaison de deux mécanismes opposés : la réduction et l'expansion. Ces mécanismes feront l'objet du paragraphe 2.

1.3. Les termes complexes

Le terme complexe est représenté par une suite de signes linguistiques qui définissent une notion et un référent univoque. A l'intérieur d'un texte, le TC joue le rôle d'unité lexicale et d'élément de cohésion textuelle.

Au niveau structural, les TC sont caractérisés par leur bipartition représentée par le signifiant et le signifié (Drouin 2002). D'après Dugas (1979), la structure binaire du TC est formée par un déterminant (DA) et un déterminé (DE). Le déterminant se réalise différemment selon le cas : il peut se placer en position initiale, centrale ou bien finale. La structure syntagmatique est composée par une tête associée à un ou plusieurs composants. Les composants peuvent être des *expansions* ou des *spécificateurs*.

Lorsqu'il se trouve dans un texte, un TC joue le même rôle qu'une unité simple, mais, de toute façon, il s'en distingue parce que sa structure binaire peut varier, en fonction des dynamiques des mécanismes discursifs. Elle peut varier grâce à l'ajout d'éléments comme des articles ou des adjectifs ou par la chute d'un ou de plusieurs éléments composants du TC, sans que le sens de l'unité ou son lien sémiotique avec le référent change.

1.4. Le cycle de vie

Collet (2000) décrit à fond la structure d'un terme complexe et elle met l'accent sur le rôle du TC et de ses variantes dans les discours spécialisés. Cela peut être considéré comme un point de départ de notre étude qui vise à analyser l'évolution structurelle d'un TC en synchronie et en diachronie. Cette évolution montre souvent un lien avec l'innovation du domaine de référence. L'innovation d'un domaine ne peut qu'affecter une LSP : la langue doit assurer la communication parmi les experts et pour satisfaire ce besoin, elle doit forcement en suivre l'évolution. L'innovation influence donc la naissance, la variation et la disparition des termes d'une LSP. Dans cette étude, nous ne considérons que les effets qu'une innovation a sur la structure des termes, sans tenir compte des considérations sociolinguistiques et d'usage que l'on pourrait faire sur l'apparition d'un néologisme ou d'une forme complexe réduite dans la langue de spécialité.

La terminologisation d'une unité complexe suit plusieurs phases. Au début le TC peut enregistrer un fort degré d'instabilité : par exemple, plusieurs unités peuvent se coordonner en donnant lieux à

BDD-A2548 © 2012 Facultatea de Litere din Oradea
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-14 22:56:45 UTC)

un terme unique (ex. *modulo fotovoltaico + silicio cristallino = modulo fotovoltaico al silicio cristallino)* ou bien des éléments constituants le TC peuvent tomber parce qu'ils ne sont plus différentiels (ex. *pannelli fotovoltaici a film sottile → pannelli a film sottile*) (Lavagnino 2011). Au moment de leur apparition, ces structures sont instables : ce n'est qu'à travers une phase d'acquisition de la part de la communauté d'usage que les nouvelles unités seront acceptées, en établissant leur rôle dans la LSP d'appartenance. Ce schéma éclairera cette relation :

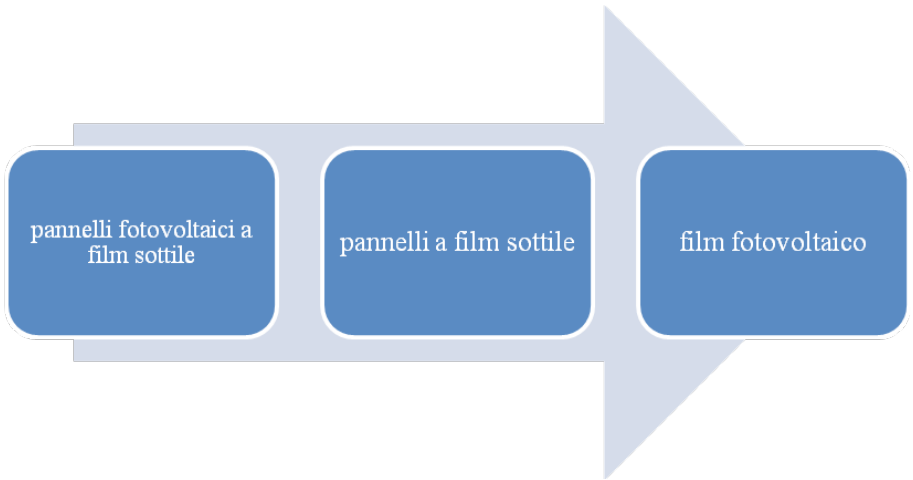


Fig. 1: l'évolution d'un TC suite à une innovation dans le domaine

Au niveau linguistique, le terme complexe subit un mécanisme réductionnel, qui est à l'origine du cycle des modifications de la structure de ce terme. La structure en forme pleine *pannelli fotovoltaici a film sottile* perd l'élément *fotovoltaici*, qui ne représente plus une information qui sert à différencier le concept exprimé par ce terme de celui d'un autre TC. Le processus se termine avec l'apparition de la variante *film fotovoltaico* qui, selon le nombre d'occurrences, semble être la plus employée parmi les usagers et donc celle qui sera probablement attestée. Cette évolution a un lien avec l'innovation du domaine qui enregistre le passage des panneaux photovoltaïques de la première génération à la deuxième génération : plus les usagers acquièrent les nouveautés technologiques, plus les éléments redondants constituants du terme tombent, dans ce cas, en premier le constituant *fotovoltaico* et ensuite *pannello*.

Le cycle de vie d'un TC peut être représenté de la façon suivante:

BDD-A2548 © 2012 Facultatea de Litere din Oradea
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-14 22:56:45 UTC)

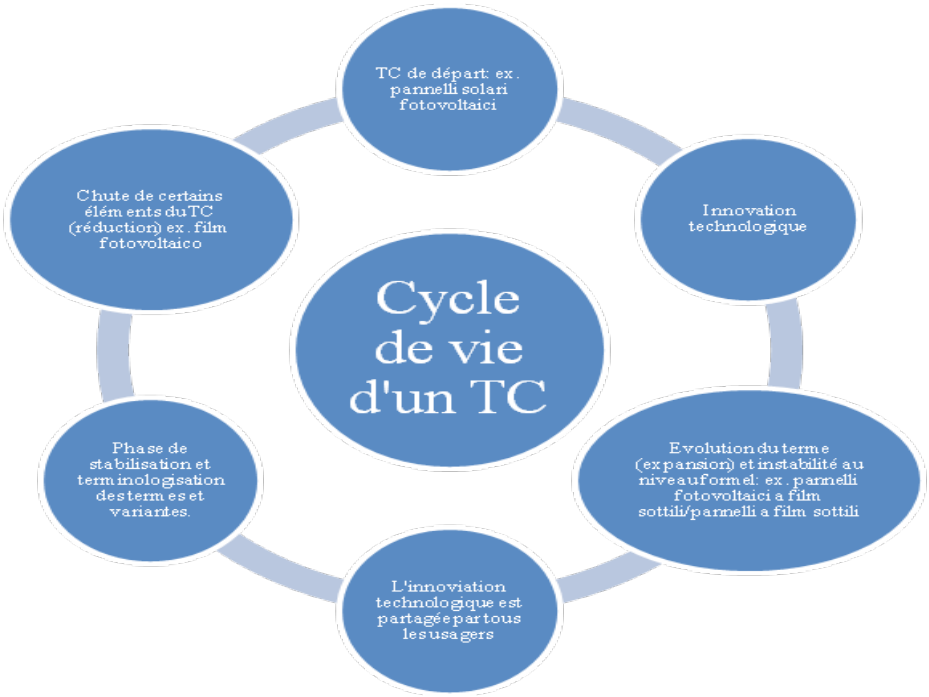


Fig. 2: le cycle de vie d'un TC

Un terme complexe peut évoluer en suivant l'innovation d'un domaine. Il se peut que plusieurs variantes se forment[2], déterminant une sorte de co-occurrence et d'instabilité dans les discours de spécialité. Une fois que la communauté acquiert l'innovation, les relations entre les termes et leurs variantes se stabiliseront. Le résultat sera le choix du terme vedette de la LSP. Ce processus déterminera l'apparition et la disparition de certains éléments selon le cas (Dury et Drouin 2010).

Le schéma qui suit met en évidence les cas que nous avons observés dans notre étude. Dans le premier cas (A), une nouvelle structure terminologique apparaît : le terme qui se réfère à l'ancienne technologie est maintenu et il sera utilisé jusqu'à quand le concept qu'il représente sera considéré comme obsolète. Les deux termes, gardent donc leur rôle dans la LSP. Dans le deuxième cas (B), il y a une modification (par expansion ou réduction) de la structure terminologique d'origine. A la fin du processus d'innovation, cela détermine la disparition d'une des structures en co-occurrence.

[2] Dans notre étude, nous n'avons considéré que les cas résultant d'un mécanisme de réduction ou d'expansion.

BDD-A2548 © 2012 Facultatea de Litere din Oradea
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-14 22:56:45 UTC)

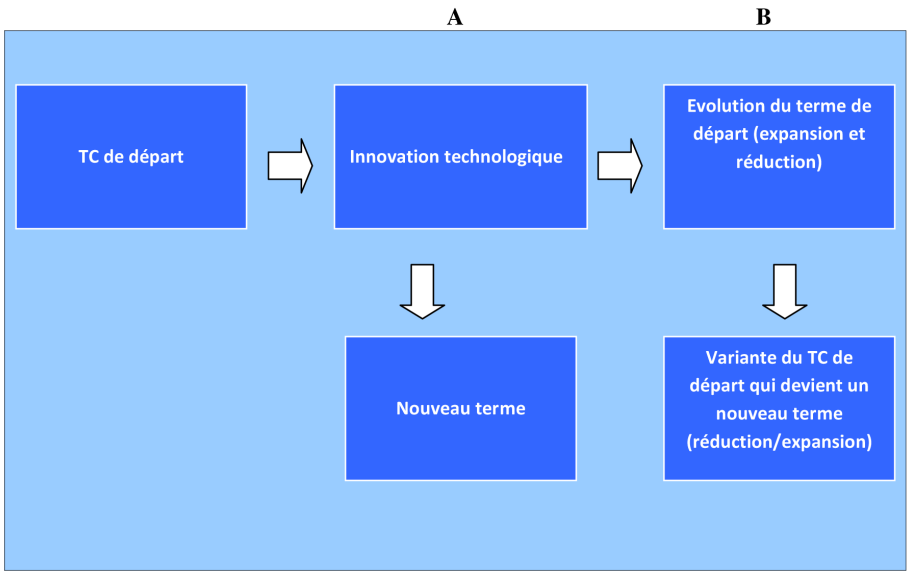


Fig. 3 : l'effet d'une innovation terminologique dans une LSP

2. La réduction et l'expansion

La *réduction* est un mécanisme discursif intrasyntagmatique qui, à travers l'élision d'au moins un constituant, transforme globalement un syntagme, en en maintenant le noyau référentiel et notionnel (Collet 1997 : 20).

En général, la réduction se situe parmi les mécanismes de variation syntaxique qui ne déterminent pas un changement au niveau référentiel, donc elle n'influence que le cycle de vie d'un terme au niveau synchronique. Toutefois, il peut arriver qu'une variante réduite puisse substituer le terme complexe originaire (réduction avec une valeur diachronique).

Jacques (2003) distingue les typologies réductionnelles selon l'élément du TC qui tombe:

(1) TC en forme pleine	(2) Chute de l'expansion			(3) Chute de la tête (Réduction lexicale)
	(2A) Réduction anaphorique ou réduction lexicale	(2B) Terme réduit sans antécédent textuel	(2C) Cataphore	

Afin d'expliquer le tableau précédent, nous présentons un exemple: *pannello solare fotovoltaico* (1). Dans le cas (2), nous retrouvons les variantes suivantes :

BDD-A2548 © 2012 Facultatea de Litere din Oradea
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-14 22:56:45 UTC)

- (2A) *pannello solare* et/ou *pannello fotovoltaico*: la première variante est une reprise anaphorique déterminée par la chute de l'élément *fotovoltaico,* la deuxième est une variante lexicale déterminée par la chute de l'élément *solaire* ;

- (2B) et (2C) font référence aux cas où les termes réduits sont détectés dans les textes sans la présence du terme en forme pleine. Dans ce cas, les termes réduits sont repérés dans le discours avant leurs formes pleines ;

(3) le *fotovoltaico*: dans ce cas, c'est la tête du TC qui tombe ; normalement, les variantes qui dérivent de ce mécanisme sont ambiguës. D'après ce que nous venons de dire, il apparaît évident que plusieurs mécanismes de réduction existent (Collet 2000, Jacques 2004, Lavagnino 2011). Nous ne considérons que la réduction lexicale, mécanisme qui participe à l'évolution formelle d'un TC en donnant lieu à des variantes indépendantes par rapport aux termes en formes pleines. Il se peut que des variantes réduites lexicales substituent les termes complexes d'origine.

L'*expansion* est un mécanisme de variation terminologique qui est causé par l'ajout d'un élément à l'intérieur d'une unité terminologique. Ce mécanisme est neonymique quand l'élément ajouté modifie la valeur sémantique du concept exprimé dans le terme de départ. Nous proposons ici un exemple :

Moduli al silicio		*Modulo al silicio cristallino*
[Modulo al silicio] = TC	+	[cristallino] = expansion du TC

L'élément *cristallino* est détecteur d'une valeur sémantique qui va modifier le concept exprimé au début : elle représente l'innovation technologique des modules photovoltaïques ; toutefois cette innovation n'introduit pas un concept nouveau, mais un attribut d'un concept déjà existant. La variante qui en résulte deviendra donc partie intégrante de la langue de spécialité, n'étant qu'une évolution du TC de départ.

Pour analyser dans le détail les phénomènes de la réduction et de l'expansion, plusieurs paramètres doivent être pris en considération :

- en premier lieu, une *analyse structurelle* qui permet d'élabore une définition de la forme du TC, et nous fournit des critères pour classer les typologies syntagmatiques (syntagme nominal, syntagme verbal, etc.). A travers les critères d'analyse de la forme pleine, on pourra ensuite étudier la forme des variantes réductionnelles ;

- en deuxième lieu, l'*aspect conceptuel* qui rend compte de la valeur terminologique du TC et de ses variantes. Cette analyse apparaît importante dans la définition des relations notionnelles qui existent entre le syntagme et ses variantes ;

- enfin, l'*aspect discursif* qui permet de souligner les relations textuelles et discursives qui existent entre le syntagme et ses variantes,

BDD-A2548 © 2012 Facultatea de Litere din Oradea
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-14 22:56:45 UTC)

c'est-à-dire les relations de cohésion qui se créent entre le terme complexe et ses formes réduites. Les chaînes qui s'instaurent entre les termes complexes et ses variantes vont contribuer à l'unité textuelle.

3. Le projet

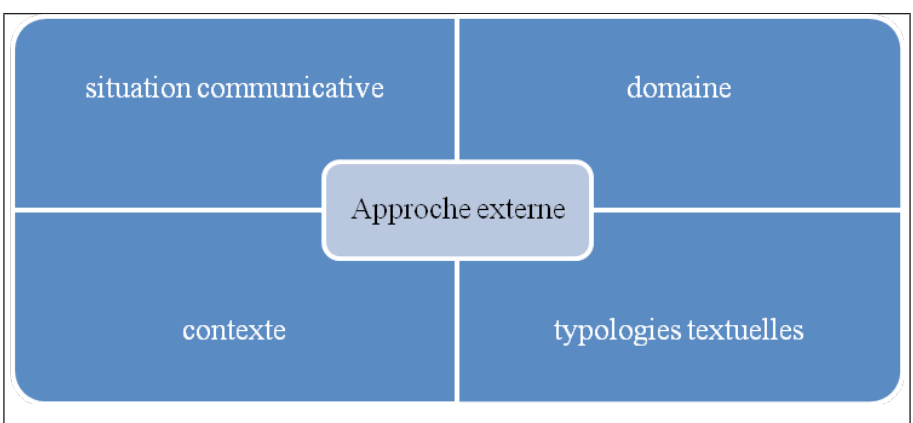
Dans ce chapitre nous présenterons la démarche que nous avons suivie afin d'étudier le cycle de vie des termes complexes. En premier, nous décrirons la nature du corpus et les critères de classement des textes ; ensuite nous nous concentrerons sur les aspects synchronique et diachronique de la variation d'un TC ; pour conclure, nous présenterons les résultats de notre enquête.

3.1. Le corpus

Le domaine que nous avons choisi concerne les énergies renouvelables, notamment l'énergie photovoltaïque. L'étude est le résultat d'un projet développé par les membres du CeRTeM (Centre de Recherche en Terminologie Multilingue) de l'Université de Gênes.

Nous avons traité des textes appartenant au sous-domaine des techniques photovoltaïques, qui ont récemment subi des innovations importantes.

Les textes ont été classés selon des critères basés sur des caractéristiques internes (niveau de spécialisation, économie du texte, terminologie, etc.) et externes (innovation du domaine, acteurs, situation communicative, etc.) :



Ces éléments influencent le choix et l'usage des termes, déterminant l'évolution au macro-niveau de la langue de spécialité en diachronie.

BDD-A2548 © 2012 Facultatea de Litere din Oradea
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-14 22:56:45 UTC)

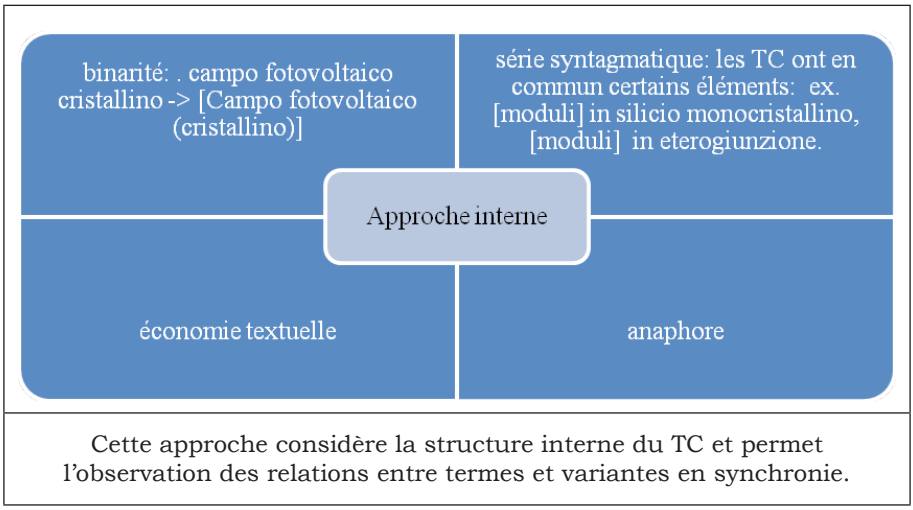


Fig. 4 : La classification des textes

Pour arriver à constituer des corpus équilibrés, nous avons d'abord sélectionnés des sources fiables du domaine, ensuite nous avons classé les typologies textuelles et finalement nous avons choisi les textes les plus représentatifs pour notre étude.

Les typologies textuelles que nous avons traitées sont:

TYPOLOGIE:	CARACTERISTIQUES:
Textes universitaires	Textes de vulgarisation scientifique pour un public expert ou semi-expert
Rapport des projets dédiés aux énergies renouvelables	Textes législatifs et commerciaux pour un public plus large, mais toujours expert
Manuels et fiches techniques	Textes techniques. Les destinataires sont des techniciens et des experts des techniques photovoltaïques

Dans le paragraphe qui suit, nous allons présenter les aspects synchroniques et diachroniques qu'affectent, selon notre hypothèse, les termes complexes et leur variation.

3.2. Une analyse synchronique et diachronique des textes de spécialité

Nous postulons deux hypothèses :

- En synchronie : dans les textes de spécialité sélectionnés, nous nous attendons à retrouver des termes complexes ainsi que leurs variantes. Nous examinerons ensuite les relations qui existent entre ces deux catégories (facteurs de variabilité internes), ainsi que les rapports

BDD-A2548 © 2012 Facultatea de Litere din Oradea
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-14 22:56:45 UTC)

avec les contextes dans lesquels ils se trouvent (facteurs de variabilité externes). Notre hypothèse est que les variantes conservent la même valeur sémantique que les TC dans les textes : elles ne changent pas de référent et le concept représenté est maintenu. Voilà un exemple :

- *Modulo fotovoltaico / Module photovoltaïque* = variante réduite de *Modulo solare fotovoltaico (A);*
- *Modulo fotovoltaico monocristallino / Module photovoltaïque monocristallin* = hyponyme de *Modulo solare fotovoltaico (A)* et *Modulo fotovoltaico (B*).

- En diachronie : le but est d'analyser le cycle de vie des TC en relation avec l'innovation du domaine et, par conséquent, avec l'évolution des concepts de référence. Si l'on analyse des textes en diachronie, l'évolution des TC et de leurs variantes sont influencées par l'innovation du domaine. Cette innovation se reflète sur la LSP et elle influence la naissance, la disparition et la variation des termes qui la constituent.

Par exemple :

Phase (a)

Terme A	Modulo solare fotovoltaico	Module solaire photovoltaïque

Phases (b) – (c) – (d)

Terme B	Modulo fotovoltaico	Module photovoltaïque

Phases (e) – (a)

Terme C	Modulo fotovoltaico monocristallino	Module photovoltaïque monocristallin

a- Phase d'expansion: insertion d'un ou plusieurs composants dans la structure complexe ;
b- Phase d'instabilité : la structure du terme formé est instable ;
c- Phase de réduction : chute d'un ou plusieurs éléments à cause de l'instabilité structurale ;
d- Phase de stabilisation : le nouveau terme est accepté et utilisé par tous les usagers ;
e- Phase d'innovation : la technique évolue.

Dans le paragraphe qui suit, nous nous présentons les exemples les plus significatifs de notre étude.

BDD-A2548 © 2012 Facultatea de Litere din Oradea
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-14 22:56:45 UTC)

3.3. Les résultats

Dans ce paragraphe, nous présenterons les résultats principaux que nous avons obtenus jusqu'à présent.

3.3.1. La synchronie et la restitution du terme

L'aspect que nous voulons mettre en relief à propos de la modification de la linéarité d'un TC en synchronie est sa restituabilité (Tamba-Mecz 1983). Les termes complexes subissent des changements, mais ces modifications ne sont que temporaires. La forme pleine du TC sera « restituée » à la fin de la communication et la variante n'affectera pas la LSP d'appartenance.

Pour cette raison, il y aura toujours une co-occurrence des TC et leurs variantes dans les communications spécialisées et il s'agira toujours de modifications intratextuelles dans les textes.

Les deux textes qui suivent représentent deux extraits qui illustrent ce mécanisme. Dans le texte (1), nous relevons le terme *cellula fotovoltaica al silicio monocristallino* et nous y retrouvons plusieurs variantes : *cella fotovoltaica al silicio, cella, cella fotovoltaica.* Ces termes sont des variantes réduites du terme complexe et elles ne vont pas affecter le TC en forme pleine. Elles satisfont le besoin de réduction de la redondance du texte et d'économie textuelle.

Le texte (2) concerne le terme *pannello fotovoltaico a concentrazione*. Les variantes réduites détectées sont : *pannelli a concentrazione, pannelli.* L'intérêt de ce texte repose sur la disposition du TC et des variantes : nous retrouvons le TC en forme pleine dans le titre, ensuite la variante réduite *pannelli a concentrazione*, employée pour éviter la redondance, suivie du TC en forme pleine. Dans la deuxième partie du texte, il y a la variante réduite anaphorique *pannelli,* qui, grâce à son cotexte, ne risque pas d'être ambiguë.

TEXTE 1

> Una **cella fotovoltaica al silicio** è costituita da due strati sovrapposti di materiale semiconduttore con diverso drogaggio; l'interfaccia tra le due regioni del semiconduttore con prevalenza di portatori di carica opposta costituisce una giunzione (giunzione pn); la regione p e la regione n sono drogate per diffusione nella struttura reticolare del cristallo di silicio rispettivamente di boro e di fosforo (fosforo con una concentrazione significativamente maggiore del boro) .[…]
> Nella figura 1 è schematicamente rappresentata la struttura interna di una tradizionale **cella fotovoltaica al silicio monocristallino.** […]
> Sulla superficie della **cella** è depositata una pellicola di materiale antiriflettente per minimizzare le perdite di radiazione per riflessione.

BDD-A2548 © 2012 Facultatea de Litere din Oradea
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-14 22:56:45 UTC)

Una copertura con una lastra di vetro conferisce stabilità strutturale e protegge la superficie della **cella** dagli agenti atmosferici. La regione di tipo p è localizzata nella parte posteriore della **cella** ed è a contatto con uno strato metallico che ricopre l'intera superficie e che costituisce l'elettrodo negativo. Il principio di funzionamento di una **cella fotovoltaica** può essere facilmente compreso con riferimento alla rappresentazione del semiconduttore con un modello a bande di energia. […].Se la **cella** è esposta alla luce solare, la frazione della radiazione incidente costituita da fotoni con contenuto energetico superiore all'ampiezza della banda proibita per il materiale semiconduttore (1,1 eV per il silicio), promuove alcuni elettroni dalla banda di valenza alla banda di conduzione e crea le coppie di portatori elettroni lacune. […]
(source: http://www.ricercaitaliana.it/grandi_temi/dettaglio_sezione-158.htm, dernière date de consultation: 20/06/2012)

TEXTE 2

Come funzionano i **pannelli fotovoltaici a concentrazione**?
Esistono vari tipi di **pannelli a concentrazione**; in generale, i **pannelli fotovoltaici a concentrazione** hanno una parte di ottica che serve a concentrare la luce solare che la investe su un'area di celle solari di dimensione inferiore. Questa parte di ottica è generalmente costituita da lenti o specchi incurvati. Vi sono **pannelli** che lavorano a bassa concentrazione (1.5 – 5 volte il livello di illuminazione standard sulle celle), media (da circa 5 soli a circa 100), alta (da 100 a 500 circa) e altissima (> 500 soli). Mentre per concentrazione bassa (fino a circa 2 soli) è possibile usare pannelli statici, per concentrazioni superiori è necessario un sistema di inseguimento (tracker) che faccia puntare i pannelli verso il sole. […]
(source: http://www.cpower.it/index.php?option=com_content&task=view&id=28&Itemid=25&lang=it, dernière date de consultation : 19/06/2012)

Pour ce qui concerne la langue française, les résultats sont similaires : les TC subissent des variations à l'intérieur des textes pour des raisons liées aux exigences textuelles (redondance, économie textuelle). Nous proposons ici deux textes. Le premier concerne le terme *cellule multi-jonctions*. Il est intéressant de signaler une expansion du TC due à l'insertion de l'élément *photovoltaïque*. Cette insertion trouve sa justification dans l'instabilité qui caractérise encore dans le domaine des énergies renouvelables. Les structures terminologiques ne sont pas encore figées et il peut arriver que l'on retrouve des variantes qui touchent la structure interne d'un TC, comme dans ce cas, ou bien des variantes comme *cellule tandem*[3] qui peuvent être considérées comme

[3] La variante *cellule tandem* a été détecté dans le texte suivant : http://www.laplace.univ-tlse.fr/groupes-de-recherche/materiaux-et-procedes-plasma-38/thematiques-de-recherche/theses-et-galerie-de-projets/en-cours/these-en-cours-jeremy-barbe/?lang=fr.

BDD-A2548 © 2012 Facultatea de Litere din Oradea
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-14 22:56:45 UTC)

synonymes du TC de départ. Le texte 4 illustre une alternance entre le TC en forme pleine, *contestateur solaire,* et variante anaphorique, *concentrateur.*

TEXTE 3

L'Institut Fraunhofer des systèmes énergétiques solaires (ISE) est parvenu à convertir la lumière du soleil en électricité avec un rendement de 37,6%. Ce record européen a été atteint avec une **cellule photovoltaïque (PV) à multi-jonctions** de quelques millimètres de diamètre, constituée de semi-conducteurs III-V et soumise à un rayonnement solaire concentré 1.700 fois. […] La **cellule multi-jonctions** apparaît comme une superposition de trois types de cellules PV (Phosphore de Gallium-Indium/Arséniure de Gallium-Indium/Germanium) qui convertissent différentes parties du spectre solaire, en vue d'une optimisation du rendement. A l'origine du record : des progrès décisifs dans le domaine des matériaux qui ont permis un fonctionnement fiable des **cellules**, même soumises à une intensité lumineuse extrêmement élevée. « En particulier, la qualité des diodes à effet tunnel, de seulement 30 nm d'épaisseur, qui relient les trois **cellules** entre elles, joue un rôle déterminant », mentionne le Dr. Frank Dimroth, chef du groupe de travail « III-V – Epitaxie et cellules PV » à l'ISE. Les **cellules PV à multi-jonctions** sont constituées d'environ 30 couches élémentaires d'alliages semi-conducteurs III-V, qui doivent toutes présenter une haute qualité cristalline […].
(source: http://www.concept-bio.com/blog/actus/nouveau-record-europeen-pour-la-cellule-photovoltaique-370, dernière date de consultation : 19/06/2012)

TEXTE 4

Une société italienne conçoit un système de **concentrateur solaire** qui utilise l'eau des réservoirs artificiels des exploitations agricoles ou des carrières pour refroidir les générateurs des panneaux solaires […]. Une société d'ingénierie italienne a imaginé un moyen d'accroître la production des panneaux solaires au moyen de **concentrateurs** sans monopoliser des terres précieuses: les placer sur des radeaux. Fin février, Scienza Industria Tecnologia (SIT) a détaillé le système de production d'énergie solaire baptisé Floating Tracking Cooling Concentrator, en cours d'essai en Italie et en Corée du Sud. L'entreprise espère que ces **concentrateurs solaires** seront utilisés sur de petits lacs ou sur les réservoirs artificiels des exploitations agricoles et des carrières […]. Toutefois, SIT essaie d'utiliser l'eau comme un avantage pour refroidir les panneaux couplés à des **concentrateurs**.
(source: http://www.smartplanet.fr/smart-technology/un-concentrateur-solaire-flottant-qui-reste-au-frais-12027/, dernière date de consultation : 19/06/2012)

Dans le paragraphe qui suit, nous présenterons les exemples concernant l'analyse diachronique.

BDD-A2548 © 2012 Facultatea de Litere din Oradea
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-14 22:56:45 UTC)

3.3.2. Une analyse diachronique: la relation entre innovation technologique et évolution terminologique

Les résultats de notre enquête que nous allons présenter ici concernent une analyse des occurrences des TC sur le moteur de recherche Google[4]. Les données que nous décrivons concernent les périodes : 1995-2000, 2001-2006, 2007-2012. Les pages consultées ne se réfèrent qu'aux sites français pour la langue française et italiens pour la langue italienne.

Nous avons choisi les paradigmes terminologiques qui appartiennent aux techniques photovoltaïques ; nous décrirons notamment les effets du passage du photovoltaïque de première génération au technique de troisième génération.

Sur la base d'une première analyse, nous avons pu constater que les concepts du domaine évoluent rapidement en suivant les changements du secteur. Selon les pays, le niveau de divulgation change : en Italie, les énergies renouvelables se sont développées plus récemment et en conséquence les textes de vulgarisation sont moins nombreux par rapport à la France.

Pour ce qui concerne les occurrences des termes analysés, nous enregistrons une augmentation du nombre des termes détectés. Cette tendance montre le rapport directement proportionnel entre l'évolution du domaine et celle de la langue de spécialité qui lui correspond.

Dans les annexes 1 et 2, nous fournissons la liste complète des termes considérés et la représentation de leur évolution diachronique.

Les trois générations: une comparaison de l'évolution terminologique			
ITALIEN	**Période 1995-2000**	**Période 2001-2006**	**Période 2007-2012**
Photovoltaïque de première génération	586	4.596	64.893
Photovoltaïque de deuxième génération	0	19	872
Photovoltaïque de troisième génération	5	201	1851
FRANÇAIS	**Période 1995-2000**	**Période 2001-2006**	**Période 2007-2012**
Photovoltaïque de première génération	382	3.162	47.205
Photovoltaïque de deuxième génération	0	14	372
Photovoltaïque de troisième génération	42	1620	2672

[4] Les termes identifiés ont été ensuite validés par une vérification sur les corpus créés et décrits dans le paragraphe 3.1. Nous n'avons pas inclus ici cette phase de l'étude pour des raisons de limite de caractères.

BDD-A2548 © 2012 Facultatea de Litere din Oradea
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-14 22:56:45 UTC)

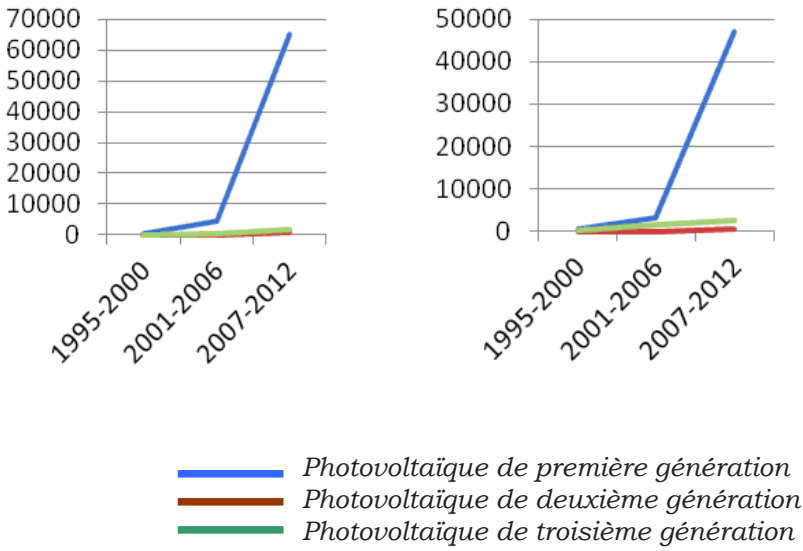


Fig. 5: comparaison italien-français

Il y a plusieurs conclusions que l'on peut tirer des figures résumant l'évolution terminologique des trois générations:

- le nombre d'occurrences des termes qui apparaissent déjà lors de la première génération est plus élevé. Il y a trois justifications à cela : en premier, leur cycle de vie est plus long et cela détermine un usage plus large de la terminologie ; ensuite, les TC de la première génération sont devenus des hyperonymes des TC des générations suivantes ;
- il existe une certaine confusion dans l'usage des termes *cellule*, *panneau* et *module*. Cette instabilité est présente dans toutes les typologies textuelles analysés et elle augmente dans les textes de vulgarisation (scientifique ou non)[5] ;
- le nombre d'occurrences des termes appartenant aux technologies de troisième génération est réduit par rapport aux autres générations. Les technologies viennent de se développer et la LSP doit s'adapter aux innovations et évoluer.

4. Conclusions

Pour conclure, les relations qui s'instaurent entre les termes et leurs variantes en synchronie n'affectent pas la valeur sémantique du

[5] Il faut préciser que nous n'avons pas encore conclu l'analyse distributionnelle des TC, selon les usagers, les situations communicatives et les typologies textuelles. Jusqu'à présent, nous n'avons analysé que les textes de notre corpus.

BDD-A2548 © 2012 Facultatea de Litere din Oradea
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-14 22:56:45 UTC)

TC ; au contraire, une analyse en diachronie nous permet de mettre en lumière d'éventuelles variations au niveau sémantique déterminées par des raisons externes à la structure du TC et des textes mêmes.

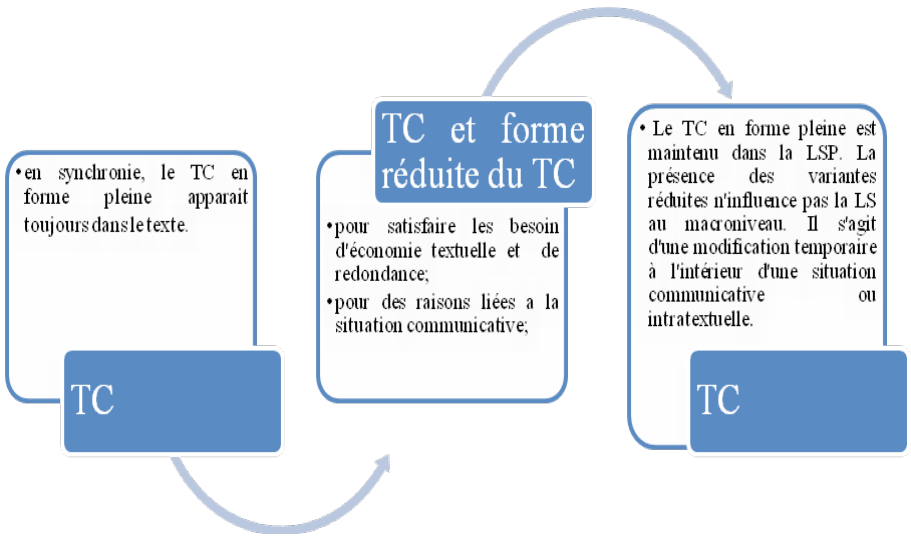


Fig. 6: évolution en synchronie

Ce schéma clarifie le processus de modification de la linéarité d'un TC en synchronie. Un terme complexe peut subir des variations, dans les textes. Les raisons qui sont à la base de cette variation sont liées à des exigences textuelles (réduction de la redondance du texte, économie textuelle), ou bien aux contextes où les termes sont insérés (typologies textuelles, usage et exigences communicatives, etc.). Ce phénomène n'affecte pas le concept et le référent du TC. Il s'agit de processus intra-textuels qui à la fin du texte ou de la communication restituent le terme dans sa forme de départ.

Le mécanisme de la réduction détermine normalement la chute d'un élément du TC et la création d'une variante qui représente un synonyme du TC de départ. Par contre, si nous considérons l'expansion, nous faisons référence à l'insertion d'éléments de modulation (ex. adverbes) qui ne changent pas le concept représenté ; mais la présence de ces adverbes détient une fonction de modulation de la valeur sémantique exprimée, ils changent l'intensité du concept exprimé.

BDD-A2548 © 2012 Facultatea de Litere din Oradea
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-14 22:56:45 UTC)

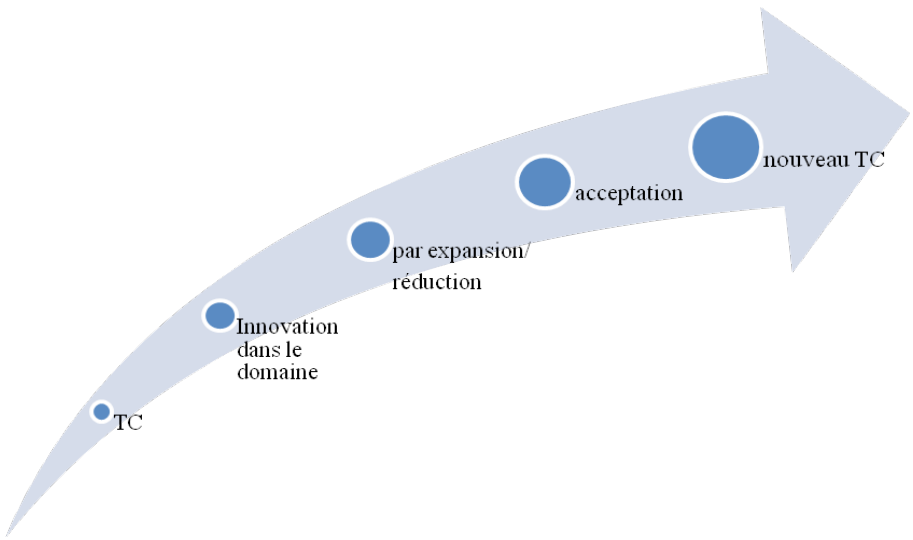


Fig. 7 : évolution d'un terme en diachronie

Nous avons étudié également les effets de la réduction et de l'expansion en diachronie. Dans ce cas, ces mécanismes acquièrent une valeur intertextuelle qui ne se réfère pas qu'à une variation formelle temporaire de la forme d'un TC. Ces changements sont le résultat d'un processus d'innovation du domaine qui influence l'organisation conceptuelle de la LSP.

Parfois, la chute de certains éléments de la structure d'un TC n'est que le résultat d'une modification de la valeur sémantique de l'élément (Dury et Drouin 2010, Portelance 1989). Le concept est représenté par la valeur de l'ensemble des éléments constituants d'un TC : dans le cas où un de ces élément devient redondant ou obsolète, il va tomber. Ce processus porte à une lente disparition du terme de départ, sans que varie le concept représenté. La vitesse du processus dépend de plusieurs facteurs : usagers, domaine, valeur du TC dans la LSP, etc.

Dans le cas de l'expansion en diachronie, la structure nouvelle est le résultat d'une innovation d'un concept qui existe déjà, mais qui représente une technologie qui a été renouvelée. L'ajout des éléments à l'intérieur d'un TC permet l'expansion du concept de départ.

En prenant en compte les cas que nous avons observés jusqu'à présent, nous pouvons conclure que les mécanismes de réduction et d'expansion ne déterminent pas l'entrée d'un nouveau concept dans une LSP. Si l'on considère les exemples tirés des textes en synchronie, ils déterminent une évolution formelle et temporaire du TC de départ. En diachronie, des changements au niveau conceptuel des termes déjà existants apparaissent, si l'évolution des termes est en stricte relation

BDD-A2548 © 2012 Facultatea de Litere din Oradea
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-14 22:56:45 UTC)

avec l'innovation technologique d'un domaine. Le nouveau terme devra être acquis par les usagers et ensuite il sera accepté dans la LSP.

Cette étude représente un premier pas vers une analyse des raisons qui poussent à la terminologisation de certaines structures au détriment d'autres. Une enquête plus approfondie sur les raisons qui déterminent la variation de la linéarité d'un TC selon les typologies textuelles fera l'objet de la prochaine phase de cette recherche. En outre, nous envisageons aussi nous intéresser à la manière d'introduire les définitions des néologismes directement dans les textes de spécialité. Une étude de la structure de la phrase et des structures qui la composent pourrait donner des pistes à suivre.

Références bibliographiques:

Bourigault, D. et Slodzian, M. (1999), « Pour une terminologie textuelle », *Terminologies nouvelles*, vol. 19, p. 29-32.

Bulot, T. et Messaoudi, L. (2003), « Introduction: la ville représentée ou l'entité urbaine », *in* Bulot, T. et Messaoudi, L. (dir.), *Sociolinguistique urbaine: frontières et territoires*, Éditions Modulaires Européennes, Cortil Wodon, p. 5-11.

Cabré, M. T. (1998), *La terminologie*, Colin – Presses Universitaires d'Ottawa, Paris – Ottawa.

Cabré, M. T. (2007), « Constituir un corpus de textos de especialidad: condiciones y posibilidades », *in* Ballard, M. et Pineira-Tresmontant, C. (éds.), *Les corpus en linguistique et en traductologie*, Artois Presses Université, Arras, p. 89-106.

Collet, T. (1997) « La réduction des unités terminologiques complexes de type syntagmatique», *Méta : journal des traducteurs*, vol. 42, no. 1, p. 193–206.

Collet, T. (2000), *La réduction des unités terminologiques complexes de type syntagmatique*, thèse de doctorat, Université de Montréal, Département de linguistique et de traduction.

Collet, T. (2003), "A Two-Level Grammar of the Reduction Processes of French Complex Terms in Discourse", *Terminology*, Vol. 9, no. 1, p. 1-27.

Collet, T. (2004), « Esquisse d'une nouvelle microstructure de dictionnaire spécialisé reflétant la variation en discours du terme syntagmatique », *Méta : journal des traducteurs*, vol. 49, no. 2, p. 247-263.

Conceiçao, M. C. (2004), « Terminologie textuelle : reformulations et accès aux concepts », *in* Béjoint, H. et Maniez, F., *De la mesure dans le termes*, Presses Universitaires de Lyon, p. 269-305.

Condamines, A. et Dehaut, N. (2011), « Mise en oeuvre des méthodes de la linguistique de corpus pour étudier les termes en situation d'innovation disciplinaire : le cas de l'exobiologie », *Méta : journal des traducteurs*, vol. 56, no. 2, p. 266-283.

Cortellazzo, M. A. (1994), *Lingue speciali. La dimensione vertical*, Unipress, Padova.

De Bessé, B. (2000), « Le domaine », *in* Béjoint, H. et Thoiron, P. (éds.), *Le sens en terminologie*, Presses universitaires de Lyon, p. 182-197.

Desmet, I. (2001), « Terminologie, culture et société. Éléments pour une théorie

BDD-A2548 © 2012 Facultatea de Litere din Oradea
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-14 22:56:45 UTC)

variationniste de la terminologie et des langues de spécialité », *Cahiers du Rifal*, vol. 26, p. 3-13.
Desmet, I. (2005), « Variabilité et variation en terminologie et langues spécialisées: discours, textes et contextes », in *Mots, termes et contextes*, Septièmes journées scientifiques du réseau Lexicologie, terminologie, traduction (LTT) de l'Agence universitaire de la francophonie (AUF), Éditions des archives contemporaines, Paris, p. 235-247.
De Vecchi, D., Estachy, L. (2008), « Pragmaterminologie : les verbes et les actions dans les métiers », in *Actes de la conférence TOTh 2008*, Annecy 5-6 Juin 2008.
Drouin, P. (2002), *Acquisition automatique des termes: l'utilisation des pivots lexicaux spécialisés*, thèse de doctorat, Université de Montréal.
Dugas, J .Y. *(*1979), « Commentaire de Jean-Yves Dugas », in *Table* ronde *sur les problèmes de découpage du terme*, Congrès de L'Association Internationale de linguistique appliquée, Editeur officiel du Québec, Montréal, p. 107-115.
Dury, P., Drouin, P. (2010), « L'obsolescence des termes en langues de spécialité : une étude semi-automatique de la "nécrologie" en corpus informatisés, appliquée au domaine de l'écologie », *Online proceedings of the XVII European LSP Symposium 2009*, p. 1-11 (http://www.asb.dk/fileadmin/www.asb.dk/isek/dury_drouin.pdf).
Faulstich, E. (1999), « Principes formels et fonctionnels de la variation en terminologie », *Terminology*, Vol. 5(1), p. 93-103.
Freixa, J. (2002), *La variació terminològica : anàlisi de la variació denominativa en textos de diferent grau d'especialització de l'àrea de medi ambient*, Institut Universitari de Lingüística Aplicada, Universitat Pompeu Fabra (Sèrie Tesis, 3), Barcelona.
Gaudin, F. et Alexandru, C. (2005), « Les contextes : à la source du terme ? », in *Mots, termes et contextes*, Septièmes journées scientifiques du réseau Lexicologie, terminologie, traduction (LTT) de l'Agence universitaire de la francophonie (AUF), Éditions des archives contemporaines, Paris, p. 59-69.
Giaufret, A., Rossi, M. (2008), « Entre néologismes et variation terminologique dans le domaine des TICE: une analyse contrastive de trois langues romanes », *Atti del Convegno Internazionale CINEO 2008, « I Congrés Internacional de Neologia en les llengües romàniques »*, Barcelona, 7-10 maig 2008, p. 583-596.
Guilbert, L. (1975), *La créativité lexicale,* Larousse.
Haralambous, Y., Lavagnino, E. (2011), « La réduction des termes complexes dans les langues de spécialité », *TAL - Traitement Automatique de Langues* 52(1), p. 37-68.
Humbley, J., (1994), « Quelques aspects de la datation des termes techniques : le cas de l'enregistrement et de la reproduction sonores », *Meta : journal des traducteurs*, vol. 39, no. 4, p. 701-715.
Jacques, M. P. (1996), «L'emploi des termes réduits comme révélateur de la centralité dans le domaine», in *Mots, termes et contextes*, Septièmes journées scientifiques du réseau Lexicologie, terminologie, traduction (LTT) de l'Agence universitaire de la francophonie (AUF), Bruxelles, p. 299-308.
Jacques, M. P. (2000), « La réduction du syntagme terminologique au fil du discours », *Cahiers de grammaire*, vol. 25, p. 93–114.

BDD-A2548 © 2012 Facultatea de Litere din Oradea
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-14 22:56:45 UTC)

Jacques, M. P. (2003), « Approche en discours de la réduction des termes complexes dans les textes spécialisés », thèse de doctorat, Université de Toulouse.

Jacques, M. P. (2004), « La réduction du syntagme terminologique au fil du discours », *Cahiers de Grammaire* 25, p. 93-114.

Jacques, M. P. (2005), « Des termes réduits comme révélateur de la centralité dans le domaine d'emploi », *in* Lampain, D., Thoiron, Ph., Van Campenhoudt, M. (dir.), *Mots, termes et contextes*, Actes des septièmes Journées scientifiques du réseau des chercheurs *Lexicologie, Terminologie, Traduction*, Bruxelles 8-10 septembre 2005, Editions des Archives Contemporaines et Agence universitaire de la Francophonie, p. 299-309.

Lavagnino, E. (2011), « Terminologie et variations discursives: la réduction des termes complexes à l'épreuve de la linguistique de corpus », thèse de doctorat, Glat – Ecole d'ingénieurs « Télécom Bretagne ».

Lerat, P. (1995), « Terme, mot, vocable », *La Banque des mots* 7, p. 5-9.

Lerat, P. (2008), « Termes-définitions et termes descriptifs », *in* Maniez, F. et Dury, P. (éds.), *Lexicographie et terminologie : histoire de mots*, Travaux du CRTT, Lyon, p. 207-213.

Lerat, P. (2009), « La combinatoire des termes. Exemple : nectar de fruits », *Hermes. Journal of Language and Communication Studies* 42, p. 211-232.

Messaoudi, L. (2010), « Langue spécialisée et technolecte : quelles relations ? », *Méta : journal des traducteurs*, vol. 55, no. 1, p. 127-135.

Møller, B. (1998), « La recherche d'une terminochronie », *Méta: journal des traducteurs*, vol. 43, no. 3, p. 426-438.

Picton, A. (2009), *Diachronie en langue de spécialité. Définition d'une méthode linguistique outillée pour repérer l'évolution des connaissances en corpus. Un exemple appliqué au domaine spatial*, Thèse de Doctorat en Sciences du Langage, Université Toulouse 2.

Portelance, C. (1989), « Syntagmes et paradigmes », *Méta: journal des traducteurs*, vol. 34, no. 3, p. 398-404.

Portelance, C. (1991), « Fondements linguistiques de la terminologie », *Méta: journal des traducteurs*, vol. 36, no. 1, p. 64-70.

Portelance, C. (1996), « De la nomination : catégorisation et syntagmatique », *Sémiotique appliquée* 1(2), p. 99-108.

Prandi, M. (2006), *Le regole e le scelte. Introduzione alla grammatica italiana*, UTET - Torino.

Prandi, M. (2008), «Lessico naturale e lessici di specialità», *in* Navarro, C. (a cura di), *Terminología, traducción y comunicación especializada. Homenaje a Amelia de Irazazábal, Actas del Congreso Internacional, 11 – 12 de octubre 2007*, *Verona,* Ed. Fiorini , Verona, p. 359-386.

Silva, R., Costa, R., Ferreira, F. (2004), « Entre langue générale et langue de spécialité: une question de collocations », *ELA* 135, p.347-359.

Tamba-Mecz, I. (1983), « L'ellipse : phénomène discursif et métalinguistique », *Histoire, Épistémologie, Langage* 5(1), p. 151-157.

Zanola, M. T. (2008), «Energie tradizionali e rinnovabili: proposte di interventi terminologici», *Atti del Convegno dell'Associazione Italiana per la Terminologia*, *AIDAInformazioni,* anno 26, n. 1-2, p. 113-128, http://www.aidainformazioni.it/pub/zanola122008.pdf, data di ultima consultazione: 05/04/2012.

BDD-A2548 © 2012 Facultatea de Litere din Oradea
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-14 22:56:45 UTC)

Annexe 1: Liste des termes

a) Italien

Génération	Termes	Période 1995-2000	Période 2001-2006	Période 2007-2012
1-2-3	Cella fotovoltaica	207 occorrenze	1.270 occorrenze	10.200 occorrenze
1-2-3	Pannello fotovoltaico	172 occorrenze	1.760 occorrenze	35.400 occorrenze
1-2-3	Modulo fotovoltaico	201 occorrenze	1.500 occorrenze	19.100 occorrenze
1	Cella fotovoltaica al silicio	3 occorrenze	32 occorrenze	73 occorrenze
1	Pannello fotovoltaico al silicio	0 occorrenze	0 occorrenze	44 occorrenze
1	Modulo fotovoltaico al silicio cristallino	0 occorrenze	1 occorrenza	1 occorrenza
1	Cella fotovoltaica al silicio cristallino	3 occorrenze	32 occorrenze	73 occorrenze
1	Pannello fotovoltaico al silicio cristallino	0 occorrenze	0 occorrenze	1 occorrenza
1	Modulo fotovoltaico al silicio cristallino	0 occorrenze	1 occorrenza	1 occorrenza
2	Cella fotovoltaica a film sottile	0 occorrenze	0 occorrenze	19 occorrenze
2	Pannello fotovoltaico a film sottile	0 occorrenze	4 occorrenze	322 occorrenze
2	Modulo fotovoltaico a film sottile	0 occorrenze	4 occorrenze	311 occorrenze
2	Film fotovoltaico	0 occorrenze	5 occorrenze	692 occorrenze
3	Pannelli fotovoltaici	Vedi tabella 1	Vedi tabella 1	Vedi tabella 1
3	Pannelli fotovoltaici a concentrazione	0 occorrenze	5 occorrenze	261 occorrenze
3	Concentratori solari	5 occorrenze	172 occorrenze	1.310 occorrenze
3	Celle solari	482 occorrenze	2.580 occorrenze	41.600 occorrenze
3	Celle solari multigiunzione	0 occorrenze	2 occorrenze	62 occorrenze
3	Celle multi giunzione	0 occorrenze	22 occorrenze	8 occorrenze

BDD-A2548 © 2012 Facultatea de Litere din Oradea
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-14 22:56:45 UTC)

b) Français

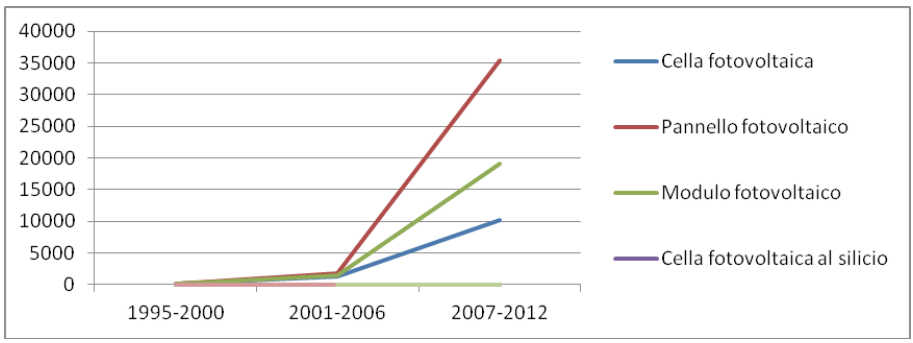
Génération	Termes	Période 1995-2000	Période 2001-2006	Période 2007-2012
1-2-3	Cellule photovoltaïque	108 occurrences	1.290 occurr.	10.100 occurrences
1-2-3	Panneau photovoltaïque	226 occurrences	1.320 occurr.	27.700 occurrences
1-2-3	Module photovoltaïque	48 occurrences	506 occurrences	8.170 occurrences
1	Cellule photovoltaïque en silicium	0 occurrences	3 occurrences	70 occurrences
1	Panneau photovoltaïque en silicium	0 occurrences	9 occurrences	579 occurrences
1	Module photovoltaïque en silicium	0 occurrences	35 occurrences	576 occurrences
1	Cellule photovoltaïque en silicium cristallin	0 occurrences	0 occurrences	6 occurrences
1	Panneau photovoltaïque en silicium cristallin	0 occurrences	0 occurrences	2 occurrences
1	Module photovoltaïque en silicium cristallin	0 occurrences	0 occurrences	2 occurrences
2	Cellule à couche mince	0 occurrences	9 occurrences	23 occurrences
2	Panneau photovoltaïque à couche mince	0 occurrences	2 occurrences	52 occurrences
2	Module photovoltaïque à couche mince	0 occurrences	1 occurrence	8 occurrences
2	Film photovoltaique	0 occurrences	2 occurrences	289 occurrences
3	Panneau photovoltaïque à concentration	0 occurrences	0 occurrences	53 occurrences
3	Concentrateur solaire	42 occurrences	1.620 occurr.	2.610 occurrences
3	Cellule solaire	841 occurrences	1.620 occurr.	24.300 occurrences
3	Cellule solaire multi-jonctions	0 occurrences	0 occurrences	1 occurrence
3	Cellule multi-jonctions	0 occurrences	0 occurrences	8 occurrences

BDD-A2548 © 2012 Facultatea de Litere din Oradea
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-14 22:56:45 UTC)

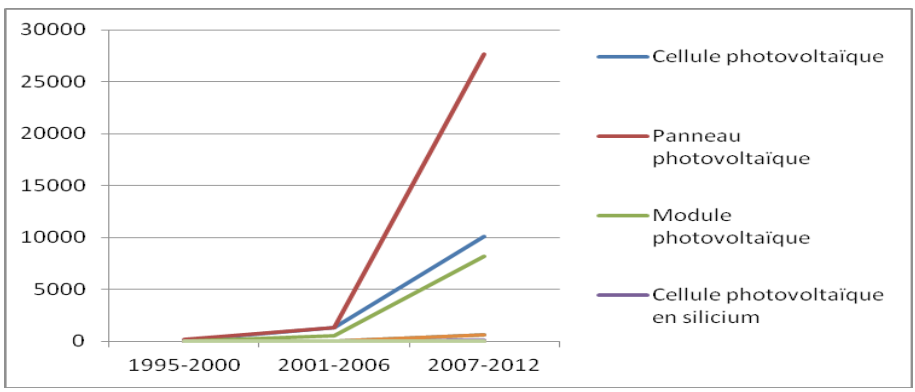
Annexe 2 : Représentation de l'évolution diachronique des TC

1) *Photovoltaïque de première génération*

Évolution diachronique des occurrences des TC pour la langue italienne



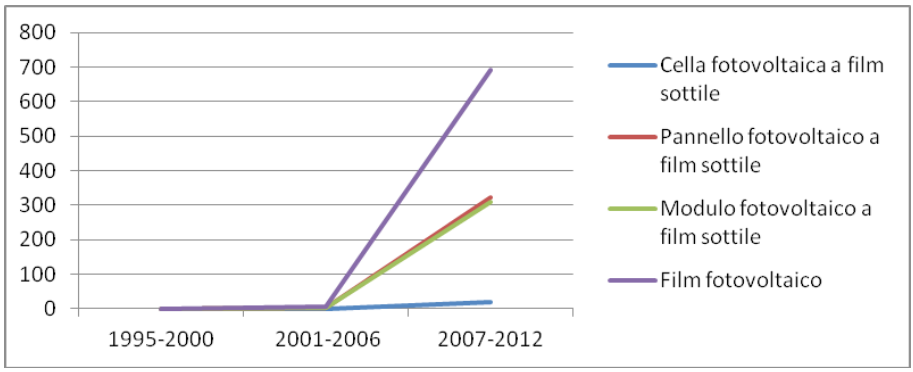
Évolution diachronique des occurrences des TC pour la langue française



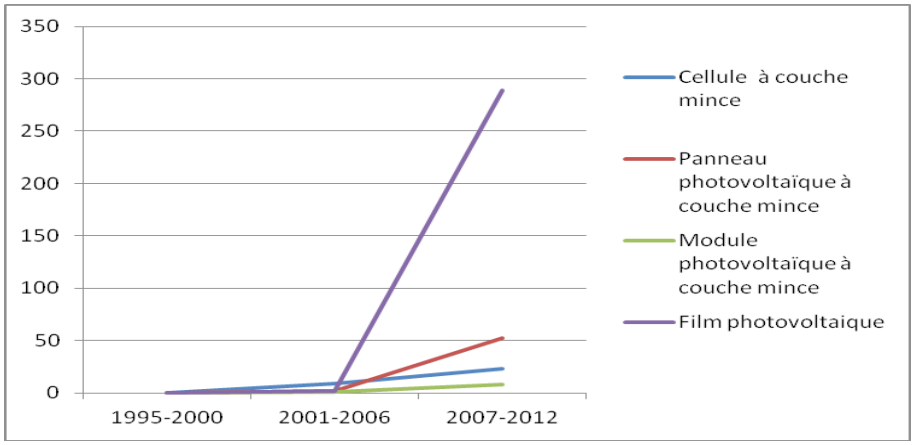
BDD-A2548 © 2012 Facultatea de Litere din Oradea
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-14 22:56:45 UTC)

2) Photovoltaïque de deuxième génération

Évolution diachronique des occurrences des TC pour la langue italienne



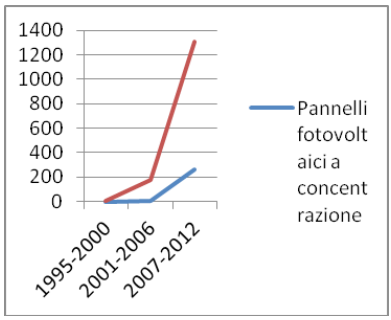
Évolution diachronique des occurrences des TC pour la langue française

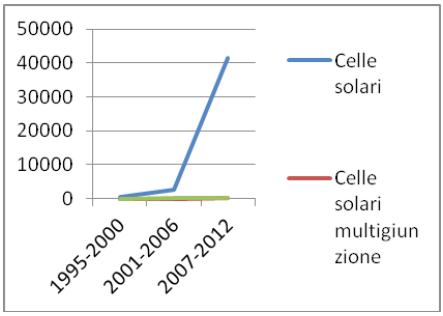


BDD-A2548 © 2012 Facultatea de Litere din Oradea
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-14 22:56:45 UTC)

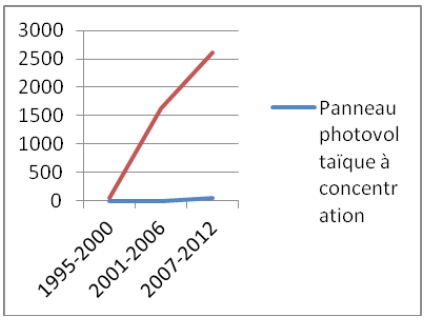
3) Photovoltaïque de troisième génération

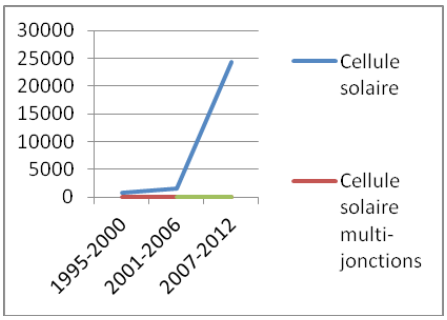
Évolution diachronique des occurrences des TC pour la langue italienne





Évolution diachronique des occurrences des TC pour la langue française





BDD-A2548 © 2012 Facultatea de Litere din Oradea
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-14 22:56:45 UTC)