

**Anna Grigowicz**  
Université de Silésie  
Katowice

## **Parties du corps et approche orientée objets**

### **Abstract**

In this article the author discusses a method of lexicographic description which uses G. Gross's concept of object classes, ontological classification in the WordNet style, B. Boguraev and J. Pustejovsky's *qualia structure*, computer lexicography and automatic translation. The author focuses herself on the "object-oriented" approach to the proposed descriptions and adopts this approach to her analysis of the chosen names of body parts in French.

The category of body parts, established on the basis of the ontological features of its elements, can be treated as an object class. This conclusion is justified by the fact that two operators: *avoir mal* and *soigner*, which characterize every object of the category under analysis, allow us to treat this category as an object class in the object-oriented approach.

### **Keywords**

Automatic translation, lexicographical description, electronic databases, object class, approprié operator, polysemic predicate, disambiguation, usage, semantic inheritance, superclass, subclass, part-whole relation.

Le travail présenté se situe dans le cadre des recherches menées à l'Université de Silésie sous la direction de Wiesław Banyś, en coopération avec les partenaires polonais et français, Gaston Gross et Jean-Pierre Desclés en particulier, qui ont pour but de proposer un modèle de description de la langue qui pourrait être utilisé, entre autres, dans la traduction assistée par ordinateur, l'indexation automatique des textes, aussi en vue de résumé automatique, recherche d'information à travers différents types de textes, etc.

Nous allons nous concentrer ici sur cet aspect de ces recherches qui concerne les informations de type sémantique et lexical.

De ce point de vue, l'optique adoptée vise la construction des bases de données électroniques lexicales multifacettes qui constitueraient l'un des modules des moteurs ayant pour but d'accomplir les tâches mentionnées.

Cependant, il faut se rendre compte que, pour arriver à une véritable base de données lexicales, qu'on pourrait ensuite représenter en version électronique, seul le recours au contenu lexical, tel qu'il est présenté dans les dictionnaires traditionnels reste insuffisant. Il est très important d'en tirer, si possible, les informations implicites que les dictionnaires en question contiennent ou d'en ajouter d'autres.

L'une des tentatives d'une telle description de la langue, pour établir des bases de données lexicales électroniques, est l'approche orientée objets de Wiesław Banyś (p.ex. 2002a, b) et de Gaston Gross (1992, 1993, 1994, 1995).

En présentant cette conception, nous voudrions la comparer brièvement en même temps avec une autre façon de classement des entités de dictionnaire, à savoir celle proposée par la base lexicale WordNet (cf. p.ex. Chr. Fellbaum, ed., 1998) qui nous servira de point de départ et de repère.

Les entités linguistiques y sont regroupées, selon les caractéristiques ontologiques de leur référents, en 45 catégories topicales basées sur le type de catégorie syntaxique et le type de groupement logique.

Tous les synsets (groupement par synonymes) de WordNet sont organisés en hiérarchies. Chaque synset fait partie d'au moins une hiérarchie qui a, comme son dénominateur commun, *a unique beginner*. Par exemple chaque synset nominal est lié par la relation d'hypéronymie à l'un des synsets ci dessous :

{ entity, something (anything having existence (living or nonliving)) }

{ psychological\_feature (a feature of the mental life of a living organism) }

{ abstraction (a general concept formed by extracting common features from specific examples) }

{ state (the way something is with respect to its main attributes; « the current state of knowledge »; « his state of health »; « in a weak financial state ») }

{ event (something that happens at a given place and time) }

{ act, human\_action, human\_activity (something that people do or cause to happen) }

{ group, grouping (any number of entities (members) considered as a unit) }

{ possession (anything owned or possessed) }

{ phenomenon (any state or process known through the senses rather than by intuition or reasoning) }

Parmi les catégories topicales nominales, qui sont au nombre de 25, qui correspondent, en gros, aux différents champs sémantiques, on trouve, entre autres, celle des « parties du corps » qui constituera le domaine de notre analyse.

À la différence de la méthodologie de WordNet, l'approche orientée objets, telle qu'elle est présentée par Gaston Gross et Wiesław Banyś, ne part pas des caractéristiques ontologiques des référents pour en établir une hiérarchie, qui doit être une hiérarchie et taxonomie linguistiques (cf. p.ex. G. Gross, 1992, 1994, 1997 ; W. Banyś, 2002).

Le statut de l'objet étant fonctionnel, c'est la façon dont la langue considère les objets extralinguistiques qui constitue le seul critère du classement des entités linguistiques dans cette conception. Par conséquent, pour pouvoir décider si des objets donnés appartiennent à la même classe d'objets, on n'a recours qu'à leur représentation purement linguistique, à travers la langue.

Ainsi, en prenant un objet  $x$  comme point de départ, la procédure orientée objets étudie tous les prédicats qui peuvent lui être attribués, l'analyse s'accomplissant donc grâce à la prise en compte des opérateurs et des attributs appropriés. En d'autres termes, il s'agit de savoir quels sont les attributs typiques de l'objet donné ainsi que les opérations qu'il peut effectuer ou qui peuvent être effectuées sur lui. En observant le comportement linguistique des éléments, cette manière de procéder nous conduit à une description d'objets du monde tels qu'ils sont vus par la langue.

Pour qu'on puisse parler de la classe de ce point de vue, il faut que les entités qui la constituent, partagent un certain nombre d'opérations et d'attributs. Dans cette vision, il est donc tout à fait possible d'assigner différents statuts fonctionnels aux mêmes entités ontologiques, en fonction de leur représentation linguistique.

En partant donc de la classification de WordNet, notre objectif sera de vérifier si les entités constituant dans cette approche la catégorie « parties du corps » peuvent former une seule et même classe d'objets d'après la méthode orientée objets de Wiesław Banyś et de Gaston Gross. Pour pouvoir passer à une brève présentation de cette conception ainsi qu'à l'analyse des exemples choisis, il ne serait sans doute pas sans intérêt de faire un petit rappel sur la notion même de classes d'objets.

Cette notion a été introduite en linguistique par Gaston Gross et elle se situe au centre de l'approche en question qui se veut opératoire pour la traduction automatique. Il s'agit, pour l'essentiel, de classes sémantiques, construites à partir des prédicats (répartis en attributs et opérateurs) qui sélectionnent de façon appropriée les unités qui les composent. De ce point de vue, les unités lexicales ne peuvent donc pas être traitées comme des entités isolées ; bien au contraire, il faut les définir en termes d'emplois, car c'est, pour citer Frege à cet égard (Frege, 1884, *Introduction* et & 62), « uniquement dans un contexte que les mots ont leur signification ».

En d'autres termes, si on le voyait maintenant du côté des opérations et non pas des objets, l'un des objectifs fondamentaux de la méthode de description du lexique dans le cadre de classes d'objets est de rendre compte du fait que, en fonction de l'objet qui est traité, auquel on attribue des prédictats donnés, le fonctionnement intralinguistique (en français ou en polonais p.ex.) et interlinguistique (la traduction d'une langue à l'autre) d'une unité de langue donnée peut différer à chaque fois.

Pour illustrer ce point, citons p.ex. les différentes traductions, en fonction de l'objet qu'il accompagne, de l'adjectif *fin* en polonais.

or fin – *czyste złoto*  
 lingerie fine – *elegancka bielizna*  
 souper fin – *wykwiątna kolacja*  
 eau-de-vie fine – *wódka wyborowa*  
 écriture fine – *drobne pismo*  
 traits fins – *delikatne rysy*  
 taille fine – *smukła talia*  
 pointe fine – *ostry koniec*  
 fines herbes – *aromatyczne przyprawy*  
 allusion fine – *subtelna aluzja*  
 esprit fin – *przenikliwy, bystry umysł*  
 fin connaisseur – *wytrawny znawca*  
 tranche fine – *cienki plasterek*

Ainsi, une fois la corrélation établie entre les deux langues, la transférabilité d'un plan à l'autre devient tout à fait possible.

Bien que toutes les méthodes orientées objets se caractérisent par une création naturelle de la notion de classes d'objets et partent du principe que, pour qu'il y ait une classe d'objets, il faut que ses constituants se définissent par la relation avec les prédictats qui leur sont spécifiques, elles peuvent se distinguer l'une de l'autre par le traitement des détails de la description.

Dans l'approche de Gaston Gross p.ex., la caractérisation d'un type d'objets par l'intermédiaire des prédictats appropriés, se limite à fournir un *listing* explicite et exhaustif de tous les attributs et opérations possibles qui s'y appliquent.

Ainsi l'objet *cheveux* sera décrit de la façon suivante :

*cheveux abondants* – gęste włosy  
*cheveux attachés* – spięte włosy  
*cheveux blancs* – siwe włosy  
*cheveux blonds* – włosy blond  
*cheveux bouclés* – włosy ułożone w pukle  
*cheveux brillants* – błyszczące włosy

*cheveux bruns* – brązowe, ciemne włosy  
*cheveux carotte* – włosy w kolorze marchewki  
*cheveux cassants* – łamliwe włosy  
*cheveux châtais* – włosy kasztanowobrązowe  
*cheveux clairs* – jasne włosy  
*cheveux clairsemés* – rzadkie włosy  
*cheveux courts* – krótkie włosy  
*cheveux crépus* – włosy krótkie i kędzierzawe  
*cheveux cuivrés* – miedziane włosy  
*cheveux décolorés* – rozjaśnione włosy  
*cheveux défaits* – rozpuszczone włosy  
*cheveux drus* – gęste włosy  
*cheveux durs* – sztywne włosy  
*cheveux en brosse* – włosy uczesane na jeża  
*cheveux en désordre* – włosy w nieładzie  
*cheveux emmêlés* – splątane włosy  
*cheveux épais* – gęste włosy  
*cheveux fins* – cienkie, delikatne włosy  
*cheveux foncés* – ciemne włosy  
*cheveux fourchus* – rozdwajające się włosy  
*cheveux frisés* – kręcone włosy  
*cheveux gras* – tłuste włosy  
*cheveux gris* – siwe, popielate włosy  
*cheveux grisonnants* – siwiejące włosy  
*cheveux gros* – grube włosy  
*cheveux hirsutes* – gęste włosy  
*cheveux lisses* – gładkie włosy  
*cheveux longs* – długie włosy  
*cheveux marron* – kasztanowe włosy  
*cheveux noirs* – czarne włosy  
*cheveux ondulés* – faliste włosy  
*cheveux poivre et sel* – szpacowane włosy  
*cheveux raides* – proste włosy  
*cheveux rares* – rzadkie włosy  
*cheveux rebelles* – włosy trudne do ułożenia  
*cheveux rêches* – włosy szorstkie w dotyku  
*cheveux roux* – rude włosy  
*cheveux secs* – suche włosy  
*cheveux souples* – podatne włosy  
*cheveux soyeux* – jedwabiste włosy  
*cheveux teints* – farbowane włosy  
*cheveux ternes* – włosy bez połysku

*arracher les cheveux* – wyrywać włosy  
*arranger les cheveux* – poprawić włosy  
*attacher les cheveux* – spiąć włosy  
*boucler les cheveux* – ułożyć włosy w pukle  
*brosser les cheveux* – szczotkować włosy  
*coiffer les cheveux* – czesać włosy  
*couper les cheveux* – obciąć włosy  
*crêper les cheveux* – tapirować włosy  
*décolorer les cheveux* – rozjaśnić włosy  
*défaire les cheveux* – rozpuścić włosy  
*démêler les cheveux* – rozczaśać włosy  
*dénatter les cheveux* – rozpleść włosy  
*dénouer les cheveux* – rozpleść włosy  
*détrousser les cheveux* – rozpleść włosy  
*éclaircir les cheveux* – rozjaśnić włosy  
*faire pousser les cheveux* – zapuszczać włosy  
*friser les cheveux* – zakręcić włosy  
*laver les cheveux* – umyć włosy  
*natter les cheveux* – spleść włosy w warkocz  
*onduler les cheveux* – ułożyć włosy w fale  
*oxygénier les cheveux* – utlenić włosy  
*peigner les cheveux* – czesać włosy  
*perdre les cheveux* – tracić włosy  
*teindre les cheveux* – farbować włosy  
*tresser les cheveux* – zapleść włosy  
*les cheveux poussent* – włosy rosną  
*les cheveux croissent par la racine* – włosy rosną od cebulki  
*les cheveux tombent* – włosy wypadają  
  
*avoir mal aux cheveux* – mieć kaca  
*faire dresser les cheveux sur la tête à qqn* – włosy stają komuś dęba  
*couper les cheveux en quatre* – dzielić włos na czworo  
*ne pas toucher à un cheveu à qqn* – włos komuś z głowy nie spadnie  
*ne tenir qu'à un cheveux* – wisieć na włosku  
*se faire des cheveux (blancs)* – dręczyć się  
*se prendre aux cheveux* – wziąć się za lby  
*tirer par les cheveux* – naciągać  
*trouver un cheveux à qch.* – znaleźć na czymś plamę

Le dernier groupe d'opérateurs, sans avoir de lien direct avec l'objet traité et pour cela exclu de notre analyse, permet cependant de rendre compte comment un objet donné, à travers l'extension, peut servir de point de départ pour la formation d'autres expressions linguistiques.

L'objectif principal de Gaston Gross et de Wiesław Banyś, comme on l'a vu, est de mettre en relief le fait que le fonctionnement et la compréhension d'un mot dans la langue naturelle est fonction de son emploi et qu'elle dépend par conséquent du mot et/ou des mots qu'il accompagne. Il est donc impossible de définir le sens de ce mot sans prendre en considération celui et / ou ceux auquel(s) il se rapporte.

Cette manière de voir la description des sens des mots se distingue beaucoup aussi bien d'une description traditionnelle des sens des mots que des types de description plus modernes, présentées ces derniers temps, p.ex. celle en termes des *qualia structure* des noms présentés par Pustejovsky et Boguraev (J. Pustejovsky, B. Boguraev, 1993 ; J. Pustejovsky, 1998 ; B. Boguraev, 1995 aussi à ce propos p.ex. W. Banyś, 1995).

Le modèle de Pustejovsky, loin de se concentrer sur une simple énumération de tous les emplois possibles d'un mot, en la considérant comme incapable de donner un sens général qui régirait les emplois de mots particuliers, pose la question de savoir s'il n'est pas possible de faciliter la description du sens étudié en proposant une analyse qui donnerait lieu à une génération de l'interprétation convenable d'un mot dans chaque contexte d'emploi possible, d'où l'idée d'un lexique générateur (generative lexicon). Il met donc l'accent sur le fait qu'en partant d'une simple dénotation d'un mot donné, on peut concevoir d'autres emplois grâce aux mécanismes généraux de l'inférence logique.

Ainsi, pour décrire le sens de l'adjectif *rapide*, au lieu de présenter un *listing* tant soit peu exhaustif de tous ses différents sens suivant le contexte, on essayerait de trouver ce que, dans d'autres approches (cf. p.ex. W. Banyś, J.-P. Desclés, 1997) serait caractérisé comme invariant sémantique, et l'on se tournerait tout d'abord, dans le cas dont on parle, vers ses emplois considérés comme typiques et notamment ceux qui sont liés à un déplacement (cf. p.ex. à ce propos l'analyse de W. Banyś, 1995, 1998).

C'est donc l'idée du schéma de déplacement qui constitue le point de départ d'une telle analyse dans le cas présenté, le schéma étant le suivant : un objet O se déplace entre le point de départ D et le point d'arrivée A en un temps T considéré comme supérieur à la norme. Par conséquent, *rapide* prédiquerait une fonction, dont la valeur est supérieure à une norme, entre le point spatial, corrélé à un point temporel, de départ  $t_0$  et le point spatial, corrélé à un point temporel, d'arrivée  $t_1$ ; *rapide* prédiquerait donc cette fonction d'une autre fonction, qui, pour le dire dans notre nomenclature, représente les opérations typiques de l'objet en question donc non pas directement de l'objet. On peut le voir en observant les emplois du type :

*une voiture rapide – une voiture qui se déplace rapidement*  
*un chauffeur rapide – un chauffeur qui conduit rapidement*  
*un acier rapide – un acier dont la coupe est rapide.*

A travers les exemples cités ci-dessus, on voit bien que ce qui est commun à tous les emplois de *rapide*, c'est la prédication à propos d'une autre prédication qu'elle s'effectue avec une vitesse supérieure à une norme.

Sa formule sémantique se ramenant au schéma prédictif du type : *rapide* ( $f(x)$ ), où  $f$  est la prédication  $x$ , nous ne sommes donc pas toujours capables de préciser tout de suite quelle est la valeur de cette fonction  $f$  appliquée à l'objet  $x$ . S'il est encore plus ou moins facile de la trouver dans le cas de p.ex. *un cheval rapide*, *un train rapide*, *un poison rapide* etc., puisqu'elle se ramène à, respectivement, *courir*, *aller*, *agir* etc., ce n'est plus le cas dans p.ex. *une caisse rapide*, *une page rapide*, *un torchon rapide*, etc., qui sont peut-être rares mais pourtant présents dans la langue naturelle. Dans ce cas-là, sans avoir recours à une explication plus réfléchie, moins automatique, des opérations possibles à effectuer sur ou par l'objet en question, la compréhension des expressions mentionnées ne serait pas possible.

Pour rendre compte du mécanisme générateur de sens donnés dans des emplois pareils, Pustejovsky et Boguraev introduisent la notion de *qualia structure* grâce à laquelle on peut prévoir la fonction  $f$  de l'objet  $x$ , ici dans le contexte de *rapide*.

La *qualia structure* se compose de quatre rôles déterminant différents types de relations ; le rôle le plus important dans le contexte de notre analyse est le rôle appelé *télique* qui précise le but et la fonction typique de l'objet.

C'est donc la fonction télique de l'objet donné qui décide du contenu de la fonction  $f$  de cet objet dans le contexte de *rapide*. Ainsi, *rapide* dans les exemples ci-dessus ne se rapporte pas directement aux objets qu'il accompagne, mais aux fonctions typiques de ces objets, représentées ici par la fonction télique, l'invariant sémantique étant présent dans tous les emplois.

Cette manière de procéder appliquée, la valeur des fonctions devient plus évidente et plus facile à découvrir. Ainsi, une *caisse rapide*, si l'on se place dans le *frame* / cadre de *supermarché* (quant aux analyses du type *frame*, cf. p.ex. M. Minsky, 1975, 1979, 1980, 1986 ; W. Banyś, 2000) aurait comme fonction télique : *être servi*, ce qui entraîne, dans ce contexte, l'interprétation d'*une caisse qui est servie rapidement*. Dans le cas de *page rapide*, on aurait affaire à la fonction d'*être lu* ; ce serait donc *une page qui se lit rapidement*. *Un torchon rapide* enfin, fait tout de suite penser à la fonction d'*essuyer*, ce qui explique sa compréhension comme *un torchon qui essuie rapidement*.

On voit donc que la conception de *qualia structure* nous permet, entre autres, d'observer et de prévoir le fonctionnement de l'adjectif dans la description des sens des mots. C'est la fonction typique d'un objet donné qui est à l'origine, d'après Pustejovsky et Boguraev, de la compréhension de ses emplois particuliers.

Les deux méthodes présentées ci-dessus, et notamment l'approche de « classes d'objets » dans le sens de Gaston Gross ainsi que la conception de

*qualia structure* de Pustejovsky et Boguraev, se distinguent par la manière dont elles traitent la description du lexique : en gros, on pourrait dire que la façon de décrire le lexique proposée par Gaston Gross est de type *listing* exhaustif de tous les emplois concrets d'une forme linguistique donnée organisé autour des classes d'objets établies en fonction des opérateurs linguistiques appropriés soit, comme le formule W. Banyś (2002a) à la Firth : « dis-moi, mon mot, qu'elle est ta compagnie, je te dirai qui tu es », et que la façon de décrire le lexique proposée par J. Pustejovsky est de type « donne-moi la règle générale d'emploi du mot, je te dirai quel est son sens dans tout contexte possible » organisé autour de la notion, entre autres, des *qualia structure* (cf. à ce propos aussi p.ex. W. Banyś, 2001).

L'approche orientée objets menant à une description du lexique sous forme de *frames* telle qu'elle est présentée par Wiesław Banyś essaye de tirer le meilleur parti de l'antinomie cognitive et applicative entre le *listing* de sens et la génération de sens à partir d'une règle heuristique d'emploi.

En partant du même principe que c'est grâce aux caractéristiques attributives et opérationnelles des sens donnés qu'on peut établir des classes d'objets linguistiques, elle s'apparente à l'approche de « classes d'objets » de Gaston Gross.

Cependant, tout en procédant, en gros, de la même manière pour arriver au *listing* des emplois particuliers d'un sens donné, cette méthode ne s'y arrête pas. Elle cherche aussi à expliquer les règles générales du fonctionnement des mots.

En d'autres termes, même si c'est pour des raisons d'application et d'organisation modulaire du travail, elle se concentre actuellement davantage sur l'établissement des *listings* exhaustifs d'emplois, elle tient non seulement à rendre compte du fait que, constituant les classes d'objets grâce aux ensembles d'opérateurs, l'adjectif *fin* par exemple est traduit en polonais comme *cienki* dans le contexte de *tranche fine* qui fait partie, et puisqu'elle, la tranche, fait partie, d'une classe d'objets donnée, mais aussi à rendre compte du fait qu'il y a des règles heuristiques générales qui permettent de générer, de prévoir, le sens de *fin* dans tous ses emplois possibles.

Par cette recherche des règles qui régissent la génération des sens de mots, pour éviter de faire uniquement des listes de tous les emplois possibles où *fin* se traduit par *cienki*, cette méthode se propose de réaliser les mêmes objectifs que la conception de *qualia structure*.

Le cas du fonctionnement de *rapide* p.ex. présenté par J. Pustejovsky et B. Boguraev qui considèrent l'adjectif (un adjectif descriptif et non pas relationnel, naturellement) comme déterminant la fonction typique d'un objet donné, serait décrit, dans l'approche orientée objets proposée par W. Banyś, grâce à la notion de paramètre et de sa valeur, au-dessus ou au-dessous d'une norme, qui est représentée par, ici, l'adjectif descriptif en question ; *rapide* préciserait donc que la valeur du paramètre vitesse lié à la durée de la réalisation de l'une des

**opérations typiques de l'objet auquel adjetif en question est rattaché est supérieure à une norme.**

Si l'on appliquait, dans ce point, concernant les emplois adjetivaux, la méthode de description proposée par Wiesław Banyś et Gaston Gross à l'exemple de *cheveux*, on receverait, en prenant en considération les emplois cités par le GRLF, le tableau suivant, avec les paramètres typiques pour les concrets du type :

dimensions

(dont :  
hauteur / longueur,  
largeur / épaisseur,  
volume),

forme

(dont :  
la forme naturelle  
et artificielle (organisation)),

couleur

quantité

qualité

les saturations linguistiques particulières à l'intérieur de chaque paramètre formant un système où elles s'opposent les unes aux autres précisant ainsi la valeur exacte du paramètre (p.ex. *attachés / bouclés / en brosse* etc. à l'intérieur du paramètre forme artificielle) :

## CHEVEUX

paramètre	valeur	
couleur :	<i>blonds</i>	<i>włosy blond</i>
	<i>bruns</i>	<i>ciemnobrązowe włosy</i>
	<i>marron</i>	<i>kasztanowe włosy</i>
	<i>châtais</i>	<i>brązowokasztanowe włosy</i>
	<i>noirs</i>	<i>czarne włosy</i>
	<i>roux</i>	<i>rude włosy</i>
	<i>blancs</i>	<i>siwe włosy</i>
	<i>gris</i>	<i>popielate włosy</i>
	<i>grisonnants</i>	<i>siwiejące włosy</i>
	<i>poivre et sel</i>	<i>szpacowane włosy</i>
	<i>carotte</i>	<i>włosy w kolorze marchewki</i>
	<i>clairs</i>	<i>jasne włosy</i>
	<i>foncés</i>	<i>ciemne włosy</i>

	<i>décolorés</i>	<i>rozjaśnione włosy</i>
	<i>teints</i>	<i>farbowane włosy</i>
quantité :	<i>abondants</i>	<i>gęste włosy</i>
	<i>clairsemés</i>	<i>rzadkie włosy</i>
	<i>épais</i>	<i>gęste włosy</i>
	<i>rares</i>	<i>rzadkie włosy</i>
longueur :	<i>longs</i>	<i>długie włosy</i>
	<i>courts</i>	<i>krótkie włosy</i>
volume :	<i>fins</i>	<i>cienkie włosy</i>
	<i>gros</i>	<i>grube włosy</i>
forme :		
naturelle :	<i>raides</i>	<i>proste włosy</i>
	<i>frisés</i>	<i>kręcone włosy</i>
	<i>ondulés</i>	<i>faliście włosy</i>
	<i>crépus</i>	<i>włosy krótkie i kędzierzawe</i>
	<i>durs</i>	<i>sztynwne włosy</i>
artificielle :	<i>attachés</i>	<i>spięte włosy</i>
	<i>en brosse</i>	<i>włosy uczesane na jeździe</i>
	<i>bouclés</i>	<i>włosy ułożone w pukle</i>
	<i>défaits</i>	<i>rozpuszczone włosy</i>
	<i>en désordre</i>	<i>włosy w nieladzie</i>
	<i>emmêlés</i>	<i>splątane włosy</i>
qualité :		
	<i>gras</i>	<i>tluste włosy</i>
	<i>secs</i>	<i>suche włosy</i>
	<i>brillants</i>	<i>błyszczące włosy</i>
	<i>ternes</i>	<i>włosy bez polysku</i>
	<i>souples</i>	<i>podatne włosy</i>
	<i>rêches</i>	<i>włosy szorstkie w dotyku</i>
	<i>cassants</i>	<i>łamliwe włosy</i>
	<i>lisses</i>	<i>gładkie włosy</i>
	<i>soyeux</i>	<i>jedwabiste włosy</i>
	<i>rebelles</i>	<i>włosy trudne do ułożenia</i>
	<i>fourchus</i>	<i>włosy rozdwajające się</i>

Regardons maintenant de près comment s'applique l'approche orientée objets à la description de plusieurs exemples typiques du domaine des « parties du corps », tirés du *Grand Robert de la langue française*.

La vue du monde en termes de classes d'objets entraîne naturellement une hiérarchie entre les classes analysées, assurant la transmission des caractéris-

tiques sémantiques d'une classe à l'autre, de sorte qu'on pourrait constater que chaque classe a sa superclasse (une classe hyponyme) et sa sous-classe (une classe hyponyme). Il est d'ailleurs à remarquer que c'est l'approche de WordNet qui a représenté pour la première fois dans les descriptions lexicographiques d'une manière systématique les liens sémantiques entre les superclasses et les sous-classes et son originalité s'appuie, de plus, sur un système d'héritage lexical bien spécifié permettant d'associer les classes hyponymes aux classes hyponymes. Grâce à ce type de hiérarchie, toutes les propriétés de la classe supérieure représentant un concept donné sont partagées par la classe inférieure, la transmission de ces caractéristiques s'effectuant du haut vers le bas. Il faut ajouter que la prise en compte systématique du système d'héritage lexical, abstraction faite du caractère linguistique de l'approche orientée objets et du caractère ontologique de WordNet, constitue un point commun des deux approches.

## CHEVEUX

FR cheveux	PL <i>włosy</i>	<p>FR [Objet :] <i>cheveux</i></p> <p>[Définition :] <i>poil qui recouvre le crâne de l'homme</i>      [Synonymes :] <i>poil, chevelure</i>      [Superclasse5 :]      [Superclasse4 :]      [Superclasse3 :] <i>corps</i>      [Superclasse2 :] <i>partie du corps</i>      [Superclasse1 :] <i>poil</i></p> <p>[Attributs :]</p> <table> <tbody> <tr> <td>couleur :</td> <td><i>blancs</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td><i>blonds</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td><i>bruns</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td><i>carotte</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td><i>châtais</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td><i>clairs</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td><i>décolorés</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td><i>foncés</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td><i>gris</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td><i>grisonnantes</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td><i>marron</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td><i>poivre et sel</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td><i>roux</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td><i>teints</i></td> </tr> </tbody> </table> <p>quantité :</p> <table> <tbody> <tr> <td></td> <td><i>abondants</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td><i>clairsemés</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td><i>épais</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td><i>rares</i></td> </tr> </tbody> </table> <p>longueur :</p> <table> <tbody> <tr> <td></td> <td><i>courts</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td><i>longs</i></td> </tr> </tbody> </table>	couleur :	<i>blancs</i>		<i>blonds</i>		<i>bruns</i>		<i>carotte</i>		<i>châtais</i>		<i>clairs</i>		<i>décolorés</i>		<i>foncés</i>		<i>gris</i>		<i>grisonnantes</i>		<i>marron</i>		<i>poivre et sel</i>		<i>roux</i>		<i>teints</i>		<i>abondants</i>		<i>clairsemés</i>		<i>épais</i>		<i>rares</i>		<i>courts</i>		<i>longs</i>
couleur :	<i>blancs</i>																																									
	<i>blonds</i>																																									
	<i>bruns</i>																																									
	<i>carotte</i>																																									
	<i>châtais</i>																																									
	<i>clairs</i>																																									
	<i>décolorés</i>																																									
	<i>foncés</i>																																									
	<i>gris</i>																																									
	<i>grisonnantes</i>																																									
	<i>marron</i>																																									
	<i>poivre et sel</i>																																									
	<i>roux</i>																																									
	<i>teints</i>																																									
	<i>abondants</i>																																									
	<i>clairsemés</i>																																									
	<i>épais</i>																																									
	<i>rares</i>																																									
	<i>courts</i>																																									
	<i>longs</i>																																									

		<p>volume :      <i>fins</i>  <i>gros</i></p> <p>forme naturelle :      <i>crépus</i>  <i>durs</i>  <i>frisés</i>  <i>ondulés</i>  <i>raides</i></p> <p>forme artificielle :      <i>attachés</i>  <i>bouclés</i>  <i>défaits</i>  <i>emmêlés</i>  <i>en brosse</i>  <i>en désordre</i></p> <p>qualité :      <i>brillants</i>  <i>cassants</i>  <i>fourchus</i>  <i>gras</i>  <i>lisses</i>  <i>rebelles</i>  <i>secs</i>  <i>souples</i>  <i>soyeux</i>  <i>ternes</i></p>
		<p>[Partie-tout :] <i>cheveux – corps</i>  <i>racine – cheveux, etc.</i> La relation va dans les deux sens :  <i>partie tout</i> (ou c'est le corps qui est le tout) et <i>partie tout</i> (ou c'est le cheveu qui l'est)</p> <p>[Opérations :]  [Opérations : constructeur :]  [Opérations : manipulateur :]</p> <p><i>arranger</i>  <i>attacher</i>  <i>brosser</i>  <i>coiffer</i>  <i>couper</i>  <i>crêper</i>  <i>décolorer</i>  <i>désaire</i>  <i>démêler</i>  <i>dénatter</i>  <i>dénouer</i>  <i>détrousser</i>  <i>éclaircir</i>  <i>friser</i>  <i>laisser pousser</i>  <i>laver</i>  <i>natter</i></p>

		<p><i>oxygénier</i>  <i>peigner</i>  <i>soigner</i>  <i>teindre</i>  <i>tresser</i></p> <p>[Opérations accessoires :]  <i>croître</i>  <i>perdre</i>  <i>pousser</i>  <i>tomber</i></p>
--	--	---

## OEIL

FR <i>oeil</i>	PL <i>oko</i>	FR [Objet :] <i>oeil</i>
		<p>[Définition :] <i>organe de la vue</i>  [iSynonymes :] <i>globe oculaire</i>  [Superclasse5 :]  [Superclasse4 :]  [Superclasse3 :] <i>corps</i>  [Superclasse2 :] <i>partie du corps</i>  [Superclasse1 :] <i>organe</i></p> <p>[Attributs :]</p> <p>couleur :      <i>bleus</i>  <i>bruns</i>  <i>clairs</i>  <i>foncés</i>  <i>gris</i>  <i>noirs</i>  <i>pâles</i>  <i>verts</i></p> <p>forme naturelle :      <i>bridés</i>  <i>creusés</i>  <i>en amande</i>  <i>enfoncés</i>  <i>globuleux</i>  <i>grands</i>  <i>petits</i>  <i>rapprochés</i>  <i>ronds</i></p> <p>forme artificielle :      <i>cerclés</i>  <i>cernés</i>  <i>écarquillés</i>  <i>dilatés</i>  <i>fermés</i>  <i>ouverts</i>  <i>beaux</i></p> <p>qualité :</p>

		<p><i>brillants</i>  <i>étincelants</i>  <i>jolis</i>  <i>luisants</i>  <i>morne</i>  <i>perçants</i>  <i>vifs</i></p> <p>état :</p> <p><i>abîmés</i>  <i>au beurre noir</i>  <i>endormis</i>  <i>faibles</i>  <i>fatigués</i>  <i>fiévreux</i>  <i>larmoyants</i>  <i>lourds</i>  <i>poché</i></p> <p>Position en espace :</p> <p><i>droit</i>  <i>gauche</i></p> <p>[Partie-tout :] <i>oeil – corps</i>  <i>prunelle – oeil</i>  <i>membrane – oeil</i>  <i>tunique – oeil</i></p> <p>[Opérations :]</p> <p>[Opérations : constructeur :]</p> <p>[Opérations : manipulateur :]</p> <p><i>baisser</i>  <i>démaquiller</i>  <i>détourner</i>  <i>essuyer</i>  <i>examiner</i>  <i>farder</i>  <i>fermer</i>  <i>frotter</i>  <i>maquiller</i>  <i>ouvrir</i>  <i>protéger</i>  <i>soigner</i></p> <p>[Opérations accesseur :]</p> <p><i>avoir mal</i>  <i>brûler</i>  <i>cuire</i>  <i>loucher</i>  <i>picoter</i>  <i>piquer</i>  <i>pleurer</i>  <i>s'user</i></p>
--	--	--

## NEZ

FR nez	PL <i>nos</i>	<p><b>FR</b>  <b>[Objet :] nez</b></p> <p>[Définition :] <i>Partie saillante du visage, située dans son axe, entre le front et la lèvre supérieure et qui abrite la partie antérieure des fosses nasales, organe de l'odorat</i></p> <p>[Synonymes :]</p> <p>[Superclasse5 :]</p> <p>[Superclasse4 :]</p> <p>[Superclasse3 :] <i>corps</i></p> <p>[Superclasse2 :] <i>partie du corps</i></p> <p>[Superclasse1 :] <i>organe</i></p> <p>[Attributs :]</p> <p>forme</p> <p>naturelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>aquilin</i></li> <li><i>bourbonien</i></li> <li><i>busqué</i></li> <li><i>crochu</i></li> <li><i>droit</i></li> <li><i>écrasé</i></li> <li><i>effilé</i></li> <li><i>en bec d'aigle</i></li> <li><i>en patate</i></li> <li><i>en trompette</i></li> <li><i>épaté</i></li> <li><i>grec</i></li> <li><i>recourbé</i></li> <li><i>retroussé</i></li> </ul> <p>taille :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>gros</i></li> <li><i>monumental</i></li> <li><i>petit</i></li> <li><i>proéminent</i></li> </ul> <p>qualité :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>long</i></li> <li><i>pointu</i></li> <li><i>régulier</i></li> <li>état : <i>bouché</i></li> <li><i>enluminé</i></li> <li><i>rouge</i></li> </ul> <p>[Partie-tout :]    <i>nez – corps</i>  <i>ailes – nez</i>  <i>base – nez</i>  <i>racine – nez</i></p> <p>[Opérations :]</p> <p>[Opérations : constructeur :]</p> <p>[Opérations : manipulateur :]</p> <p><i>boucher</i></p> <p><i>froncer</i></p> <p><i>frotter</i></p>
-----------	------------------	---

		<p><i>gratter</i>  <i>moucher</i>  <i>pincer</i>  <i>soigner</i>  <i>respirer par</i>  <i>souffler par</i></p> <p>[Opérations accesseur :]  <i>aspirer par</i>  <i>avoir mal</i>  <i>couler</i></p>
--	--	---

## FOIE

FR foie	PL <i>wątroba</i>	<p>FR  <b>[Objet :] foie</b></p> <p>[Définition :] <i>Organe glanduleux, situé au-dessous du diaphragme, dans la partie supérieure droite de l'abdomen, qui joue un rôle physiologique essentiel : sécrétion de la bile* (fonction biliaire*), métabolisme des glucides (– Glycogène, glycogénèse), des protides et des lipides, épuration et détoxication, synthèse de substances qui régissent la coagulation, emmagasinage de vitamines (A, B, K) {GRLF}</i></p> <p>[Synonymes :]</p> <p>[Superclasse5 :]</p> <p>[Superclasse4 :]</p> <p>[Superclasse3 :] <i>corps</i></p> <p>[Superclasse2 :] <i>partie du corps</i></p> <p>[Superclasse1 :] <i>organe</i></p> <p>[Attributs :]</p> <p>état :      <i>cardiaque</i>  <i>cirrhotique</i>  <i>glacé</i>  <i>grasseux</i>  <i>gras</i>  <i>gros</i>  <i>marronnié</i>  <i>mobile</i></p> <p>[Partie-tout :] <i>foie – corps</i></p> <p>[Opérations :]</p> <p>[Opérations : constructeur :]</p> <p>[Opérations : manipulateur :]</p> <p><i>greffer</i>  <i>opérer</i>  <i>soigner</i></p> <p>[Opérations accesseur :]  <i>avoir mal</i></p>
------------	----------------------	---

## COEUR

FR <i>coeur</i>	PL <i>serce</i>	<p><b>FR</b>  <b>[Objet :] cœur</b></p> <p>[Définition :] <i>Organe central de l'appareil circulatoire ; viscère musculaire situé entre les deux poumons et dont la forme est à peu près celle d'une pyramide triangulaire à sommet dirigé vers le bas, en avant et à gauche {GRLF}</i></p> <p>[Synonymes :]</p> <p>[Superclasse5 :]</p> <p>[Superclasse4 :]</p> <p>[Superclasse3 :] <i>corps</i></p> <p>[Superclasse2 :] <i>partie du corps</i></p> <p>[Superclasse1 :] <i>organe</i></p> <p>[Attributs :]</p> <p>état :     <i>adipeux</i>  <i>alcoolique</i>  <i>anémique</i>  <i>blindé</i>  <i>fibreux</i>  <i>flottant</i>  <i>gras</i>  <i>irritable</i>  <i>mobile</i>  <i>sénile</i>  <i>vieuxx</i></p> <p>[Partie-tout :]     <i>coeur – corps</i>  <i>oreillette – cœur</i>  <i>ventricule</i>  <i>coeur artériel – cœur</i>  <i>coeur veineux – cœur</i>  <i>coeur gauche – cœur</i>  <i>coeur droit – cœur</i></p> <p>[Opérations :]</p> <p>[Opérations : constructeur : ]</p> <p>[Opérations : manipulateur :]</p> <p><i>greffer</i>  <i>opérer</i>  <i>soigner</i></p> <p>[Opérations accesseur :]</p> <p><i>avoir mal</i>  <i>battre</i>  <i>palpiter</i>  <i>pincer</i>  <i>se serrer</i></p>
--------------------	--------------------	--

## JAMBE

FR jambe	PL <i>noga</i>	FR [Objet :] jambe
		[Définition :] <i>Partie de chacun des membres inférieurs de l'homme, qui s'étend du genou au pied</i>
		[Synonymes :]
		[Superclasse5 :]
		[Superclasse4 :] <i>corps</i>
		[Superclasse3 :] <i>partie du corps</i>
		[Superclasse2 :] <i>membre inférieur</i>
		[Superclasse1 :] <i>membre inférieur de l'homme</i>
		[Attributs :]
		longueur : <i>courtes</i> <i>longues</i>
		forme
		naturelle : <i>arquées</i> <i>cagneuses</i> <i>croches</i> <i>d'araignée</i> <i>élancées</i> <i>épaisses</i> <i>fines</i> <i>fuselées</i> <i>grosses</i> <i>maigres</i> <i>mal faites</i> <i>minces</i> <i>torses</i> <i>tortues</i>
		qualité :
		<i>belles</i> <i>galbées</i>
		état :
		<i>amputée</i> <i>cassée</i> <i>démise</i> <i>du coton</i> <i>fatiguées</i> <i>inégales</i> <i>lourdes</i> <i>molles</i> <i>musclées</i> <i>paralysées</i> <i>raides</i>
		position :
		<i>allongées</i> <i>ballantes</i> <i>croisées</i> <i>écartées</i> <i>pendantes</i>
		[Partie-tout :] <i>jambe - corps</i> <i>cheville, jarret, mollet - jambe</i>

		<p>[Opérations :]  [Opérations : constructeur :]  [Opérations : manipulateur :]</p> <p><i>allonger</i>  <i>amputer</i>  <i>casser</i>  <i>croiser</i>  <i>décroiser</i>  <i>dégourdir</i>  <i>déroiller</i>  <i>écartier</i>  <i>écarquiller</i>  <i>flétrir</i>  <i>opérer</i>  <i>plier</i>  <i>soigner</i>  <i>tendre</i>  <i>tirer</i>  <i>traîner</i></p> <p>[Opérations accesseur :]  <i>avoir mal</i>  <i>courir</i>  <i>flageole</i>  <i>marcher</i>  <i>trembler</i>  <i>se casser</i></p>
--	--	---

L'analyse effectuée ci-dessus avait, comme on l'a signalé au début de notre texte, pour but de vérifier si la catégorie *parties du corps* de WordNet, établie d'après les caractéristiques ontologiques, peut constituer une seule et même classe d'objets dans la conception de Gaston Gross et de Wiesław Banyś. On peut remarquer que, pour la description précise et non-ambiguë, en termes de classes d'objets, l'approche présentée prend en considération entre autres les relations *partie – tout*, ainsi que celles de sous-classes / superclasses, ce qui, entre autres, la distingue de la conception du dictionnaire électronique de Gaston Gross où la description du lexique se limite au *listing* de tous les emplois possibles d'un mot donné sans tenir compte, systématiquement, de l'héritage sémantique.

Il faut en même temps se rendre compte que les relations *partie – tout* sont très complexes et que l'on peut en distinguer plusieurs types.

L'une des situations possibles concerne les cas du type p.ex. *dossier* qui est une partie du *fauteuil*, celui-ci étant une partie du *salon*. Grâce à l'héritage sémantique, qui assure la transmission des caractéristiques sémantiques de la classe supérieure à l'inférieure, on devrait théoriquement pouvoir dire que *le dossier* est une partie du *salon*, ce qui sonne pourtant bizarrement (cf. J. Lyons, 1997).

Il en est ainsi aussi avec les relations du type *x est un(e) (sorte de) y*, qui sont définitoires pour l'appartenance d'un élément à une superclasse éventuelle, appliquées aux éléments d'une relation *partie – tout* de ce type, parce que, en procédant de la même manière comme ci-dessus, si l'on prend p.ex. le cas de *Cracovie*, qui est une sorte de *ville*, celle-ci faisant partie de *La Petite Pologne*, on arriverait à une constatation absurde, et notamment que *Cracovie* est une sorte de *Petite Pologne*.

Nous nous sommes donc posé la question si un tel type de relation permet d'établir à priori une classe d'objets dans le sens de ce terme proposée par l'approche adaptée.

On remarque tout de suite que l'analyse des exemples cités ci-dessus pourrait suggérer que, vu une diversité extraordinaire des attributs et des opérateurs spécifiant les objets particuliers, il pourrait être difficile de les considérer comme constituant une seule et même classe d'objets.

Cependant on remarque aussi qu'il existe deux opérateurs, à savoir *avoir mal* et *soigner*, qui, caractérisant chacun des objets appartenant à la catégorie *partie du corps*, et en tant que tels, pouvant constituer leurs dénominateurs communs, permettent de traiter cette catégorie comme une classe d'objets dans l'optique de l'approche orientée objets ; une classe bien spécifique pourtant où chacun de ses éléments est capable de former seul une sous-classe décrite par les attributs et les opérateurs qui ne sont propres qu'à elle-même.

## Références

- Bańś W., 1995 : „Kognitywna leksykografia komputacyjna: Teoria Słownika Generatywnego Pustejowsky'ego i Boguraeva”. *Bulletin de la Société Polonaise de Linguistique*, LI, 49–66.
- Bańś W., 1998 : « Approche classique et approche cognitive de la description lexicographique. Analyse d'une entrée de dictionnaire ». *Neophilologica*, 13.
- Bańś W., 2000 : *Système de „si“ en français moderne. Esquisse d'une approche cognitive*. Katowice : Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego.
- Bańś W., 2002a : « Bases de données lexicales électroniques – une approche orientée objets. Parties I : Questions de modularité ». *Neophilologica*, 15.
- Bańś W., 2002b : « Bases de données lexicales électroniques – une approche orientée objets. Parties II : Questions de description ». *Neophilologica*, 15.
- Bańś W., Desclés J.P., 1997 : « Dialogue à propos des invariants du langage (dans une perspective cognitive) ». *Etudes Cognitives*, 2, 11–36.
- Fellbaum Chr., ed., 1998 : *WordNet: An Electronic Lexical Database*. Cambridge : Mass., London : The MIT Press.
- Gross G., 1992 : « Forme d'un dictionnaire électronique ». In : *La station de traduction de l'an 2000*. Presses de l'Université du Québec.
- Gross G., 1993 : « Classes d'objets et description des verbes ». *Languages*, 115.

- Gross G., 1994 : « Classes d'objets et synonymie ». *Annales Littéraires de l'Université de Besançon, série Linguistique et Sémiotique*, 23.
- Gross G., 1995 : « Une nouvelle sémantique pour la traduction automatique : les classes d'objets ». *La Tribune des industries de la langue et de l'information électronique*, 15.
- Gross G., 1997 : « La grammaire, les dictionnaires et l'informatique ». In: *Les dictionnaires de langue française et l'informatique. Actes du Colloque Internationnal de Montréal (3–5 juin 1992)*. Montréal, 71–80.
- Minsky M., 1986 : *The Society of Mind*. New York : Simon and Schuster (trad. fr. : *La Société de l'Esprit*. Paris : InterEditions, 1998).
- Pustejovsky J., Boguraev B., 1993 : « Lexical Knowledge Representation and Natural Language Processing ». *Artificial Intelligence*, 63.
- Pustejovsky J., 1998 : *The Generative Lexicon*. Cambridge Mass., London : MIT Press.