

Système d'aide à la décision pour la surveillance de la qualité de l'air intérieur

Zoulikha Heddadji***, Nicole Vincent*, Severine Kirchner**, Georges Stamon*

*Université René Descartes-Crip5-Équipe SIP-UFR Mathématiques et Informatique
45, rue des Saints Pères 75006 Paris

{ nicole.vincent,georges.stamon }@math-info.univ-paris5.fr

**CSTB-84, avenue Jean Jaurès Champs-sur-Marne 77421 Marne-La-Vallée Cedex2
zoulikha.heddadji@cstb.fr, kirchner@cstb.fr

1 Contexte

L'ensemble des mandats d'intervention en lien avec une mauvaise qualité de l'air dans les espaces fermés et leurs différentes solutions constitue notre base documentaire qui symbolise l'image représentative de la connaissance et du savoir faire des experts. Le raisonnement que nous mobilisons autour de cette base pour notre système d'aide à la décision est le raisonnement à partir de cas. L'interface interactive que nous avons développée nous permet de sauvegarder l'ensemble des cas dans un formalisme XML reproduisant la structure logique des plaintes. Les modèles de balises correspondent aux différentes rubriques citées dans les textes des plaintes (antécédents, symptômes, environnement, etc.). Le RàPC s'appuie d'abord sur le module de remémoration des cas de pollution similaires au contexte de la plainte courante. Ce module est fortement lié au contenu et à la structure des cas situés en mémoire. Le RàPC repose aussi sur le module d'adaptation qui ajuste le rapport du cas jugé le plus similaire au contexte du cas courant. Il est constitué également du module de consensus assurant la validation humaine multi-experte des cas, et du module d'apprentissage du nouveau cas pour capitaliser la nouvelle expérience en mémoire.

2 Phase de remémoration

Nous nous basons sur la mesure de similarité conceptuelle de (Zarga et Salotti, 2004) pour établir ensuite une distance sémantique entre le problème énoncé dans la plainte cible et les problèmes sources. Inspirées des travaux de (Wu et Palmer, 1994) Zarga et Salotti utilisent une mesure de spécificité qui favorise les liens père-fils par rapport aux autres liens :

$$Spec(C_1, C_2) = Depth_{bm}(PPS(C_1, C_2)) \frac{Dis(PPS(C_1, C_2), C_1) Dis(PPS(C_1, C_2), C_2)}{2 \text{ depth } PPS_{C_1, C_2}}$$
$$Sim_{zs}(C_1, C_2) = \frac{2 \text{ depth } PPS_{C_1, C_2}}{\text{depth}_{PPS_{C_1, C_2}}(C_1) + \text{depth}_{PPS_{C_1, C_2}}(C_2) + Spec(C_1, C_2)}$$

où $Depth_{bm}(PPS(C_1, C_2))$ est le nombre maximum d'arcs séparant le concept *bottom* (le concept le plus bas du réseau conceptuel) du plus petit subsumant de C_1 et C_2 ; $PPS(C_1, C_2)$. $Dis(C_1, C_2)$ est la distance en nombre d'arcs entre C_1 et C_2 .