

## Vers une décision Skyline intelligente

Sana Nadouri<sup>\*,\*\*</sup>, Allel Hadjali<sup>\*</sup>, Zaidi Sahnoun<sup>\*\*</sup>

<sup>\*</sup>ENSMA - Laboratoire LIAS (Poitiers, 86360) sana.nadouri@ensma.fr,  
allel.hadjali@ensma.fr

<sup>\*\*</sup>UC2 - Laboratoire LIRE (Constantine, 25000)  
sana.nadouri@univ-constantine2.dz, zaidi.sahnoun@univ-constantine2.dz

Dans cet article, nous proposons une approche B2D (DataBase To Decision tables) une adaptation du Skyline pour optimiser les Systèmes Interactifs d'Aide à la Décision (SIAD). Actuellement, il n'y a pas d'application du modèle Skyline dans les SIAD. L'opérateur Skyline, qui a été introduit pour la première fois par Borzsony et al. (2001), renvoie les meilleurs tuples en faisant un compromis optimal de plusieurs dimensions définies par le décideur Hose (2016), il n'est pas nécessaire de définir une fonction de score pour classifier les éléments car il se base sur la relation de dominance de Pareto : soit  $p$  et  $q$  deux tuples avec le même nombre de dimensions  $d$ ,  $p$  domine  $q$ , si  $p$  est au moins aussi bon que  $q$  sur toutes les dimensions et meilleur que  $q$  sur au moins une dimension. **Formellement** : (en supposant que plus la valeur est petite, meilleure elle est)  $p \prec q \implies \forall i \in [1,d] : p_i \leq_i q_i$  and  $\exists j \in [1,d] : p_j <_j q_j$ , si ni  $p \prec q$  ni  $q \prec p$ , ils sont incomparables.

L'analyse Skyline dans les Bases de Données (BD) a été largement étudiée, ce type d'analyse ne s'applique pas seulement aux BD relationnelles, mais elle peut aider dans tous les domaines dans lesquels une décision est requise Borzsony et al. (2001). Le paradigme du Skyline n'a jamais été utilisé auparavant sur les tables de décision. L'utilisation de cet opérateur a plusieurs avantages : l'amélioration des performances (en réduisant la taille de la table), la qualité de la décision et la persistance de la réponse. Nous avons d'abord procédé à une analyse critique des algorithmes du Skyline existants et choisi l'algorithme Salsa de Bartolini et al. (2006, 2008).

L'approche dépend de l'extraction de critères pour appliquer le processus Skyline. On utilise le modèle HDMSM (Hybrid Decision-Making Support Model) Wang et al. (2015) pour définir les critères et Salsa pour l'intégration du Skyline en modifiant la dernière phase de HDMSM pour obtenir rapidement des décisions fiables. Salsa s'efforce d'éviter l'analyse de l'intégralité des données triées, contrairement aux propositions précédentes. C'est le premier algorithme qui exploite les valeurs d'une fonction de notation monotone pour trier les données à comparer, nous avons appliqué ce mécanisme aux tables de décision pour obtenir les meilleures décisions à l'aide des critères extraites après utilisation de HDMSM. Les tables de décision sont similaires aux tables des BD relationnelles. Au lieu d'avoir des valeurs, nous avons des conditions et chaque tuple représente une décision qui peut être sélectionnée si toutes les conditions sont satisfaites, la différence reste dans les types de valeur comme les conditions composées. Dans les SIAD, la décision dépend de plusieurs critères souvent contradictoires. C'est la raison pour laquelle nous avons choisi le Skyline pour sélectionner les décisions en tenant compte de manière équitable de tous les critères choisis. B2D a deux parties : (i) HDMSM