

# Introduction aux expressions LOD

---

Bienvenue dans cette vidéo d'introduction aux expressions LOD (Level of Detail). Vous pouvez télécharger le classeur d'exercices pour suivre les étapes dans votre propre logiciel Tableau.

Les expressions LOD (Level of Detail) permettent de facilement calculer des agrégations à un autre niveau de détail que celui de la vue.

## Bénéfice moyen

Admettons que vous souhaitiez observer le bénéfice moyen par pays. Nous avons ici une carte colorée en fonction du bénéfice moyen. Vous pouvez constater que cette moyenne pour l'Argentine est de -48 \$. Mais que signifie cette valeur ? Si vous cliquez pour afficher les boutons de l'infobulle, puis cliquez sur Afficher les données, puis sur l'onglet Données complètes, vous pouvez faire défiler la liste pour constater que bien souvent une commande comporte plusieurs articles.

Vous comprenez maintenant ce que la carte représente. La valeur Average Profit affichée pour chaque pays est le bénéfice moyen pour tous les *articles vendus dans le pays*, ce qui représente la granularité de l'ensemble de données. Mais est-ce vraiment ce que nous recherchons ? Il serait intéressant de déterminer le bénéfice moyen pour toutes les *commandes* du pays, même si l'une d'elles comporte plusieurs articles. En d'autres termes, il serait intéressant d'effectuer une agrégation au niveau des commandes pour calculer le bénéfice.

## Utilisation d'une expression LOD

Pour déterminer le bénéfice moyen par commande, nous devons effectuer deux actions. Tout d'abord, nous devons additionner les bénéfices pour chaque *ID de commande*. Ensuite, nous devons calculer la moyenne de toutes ces valeurs pour chaque pays. Tout d'abord, nous calculons la somme des bénéfices par commande. C'est là que vous pouvez faire appel à une expression LOD. L'expression prend la forme suivante : { INCLUDE [ID commande] : SOMME( [Bénéfice] ) }. En d'autres termes, nous voulons rassembler tous les articles sous leur numéro de commande pour calculer la somme des bénéfices.

Nous allons voir la syntaxe plus en détail dans un instant, mais gardez à l'esprit que cette expression permet d'additionner tous les bénéfices pour chaque numéro de commande. Maintenant, nous devons calculer la moyenne de toutes ces valeurs pour chaque pays. Nous allons effectuer cela dans la vue elle-même. Placez **Profit per Order ID** (Bénéfices par ID commande) sur Couleur. Vous devez maintenant choisir l'agrégation Moyenne. Pour cela, cliquez sur la pile, sélectionnez Mesure, puis Moyenne. Vous pouvez voir que le bénéfice moyen par commande en Argentine est de -98 \$, ce qui est différent du montant de tout à l'heure. Voyons ces deux calculs côte à côte.

## Comparaison des bénéfices moyens

Ici, vous voyez tous les pays. Sur la gauche figure le bénéfice moyen pour tous les articles vendus dans chaque pays, comme sur la première carte. Sur la droite, vous voyez le bénéfice moyen pour toutes les commandes dans ces mêmes pays, à savoir l'expression LOD utilisée dans la seconde carte. Dans les deux cas, les barres bleues présentent une moyenne. Cependant, chaque moyenne a été calculée à *un niveau de détail différent*. À gauche, le niveau de détail est le **pays**. Le niveau de détail à droite est le **pays** et l'**ID de commande**. Notez que nous n'avons pas ajouté Order ID (ID commande) directement à la vue. Nous voulions connaître le bénéfice moyen par commande et par pays.

- 1) L'expression LOD nous a donné le bénéfice par commande.
- 2) Le champ Country a décomposé ces montants par pays.
- 3) Et l'agrégation Moyenne pour la pile a permis de calculer la moyenne de ces valeurs.

## Syntaxe des expressions LOD

Maintenant que nous avons vu ce que les expressions LOD permettent de faire, analysons leur syntaxe. Cliquez avec le bouton droit sur **Profit per Order ID** et sélectionnez Modifier pour afficher l'éditeur de calcul. Les expressions LOD sont entourées d'accolades. Le premier élément à l'intérieur des accolades est un mot-clé, à savoir FIXED, INCLUDE ou EXCLUDE. À la suite du mot-clé, vous devez saisir les dimensions concernées par l'action du mot-clé. FIXED permet de calculer les valeurs à l'aide de la dimension spécifiée, sans référence à aucune autre dimension dans la vue. INCLUDE permet de calculer les valeurs en utilisant la dimension spécifiée *en plus* d'autres dimensions de la vue. Dans notre exemple, nous avons utilisé INCLUDE avec l'ID de commande, en plus de l'autre dimension présente dans la vue, à savoir le pays. Le dernier mot-clé est EXCLUDE, qui permet d'ignorer la dimension spécifiée, même si elle est utilisée dans la vue. Saisissez ensuite un signe deux-points. Celui-ci indique à Tableau que vous avez fini d'indiquer le niveau de détail et que vous allez fournir l'expression agrégée. Enfin vient l'expression agrégée. Il s'agit de l'action que nous voulons que le calcul réalise, par exemple MIN([Date de commande]) ou AVG([Remise]).

## Expressions FIXED et INCLUDE

Dans notre exemple avec les bénéfices moyens par pays, nous aurions pu utiliser FIXED au lieu d'INCLUDE si les numéros de commande avaient été uniques dans le monde. Étant donné que ces numéros sont uniques par pays uniquement dans notre ensemble de données et que certains sont utilisés dans plusieurs pays, FIXED et INCLUDE auraient donné des résultats différents dans notre cas. Quelle est la raison à cela ?

FIXED s'occupe uniquement de l'ID de commande. Par conséquent, il additionne tous les bénéfices provenant des commandes passées dans plusieurs pays. FIXED va compter la commande de la France, se terminant par 051 et dont le bénéfice est de -8 \$, en même temps que le bénéfice de la Belgique étant donné que ce numéro est également utilisé dans ce pays, car FIXED tient compte uniquement de l'ID de commande.

À l'inverse, INCLUDE examine à la fois l'ID de commande (à cause de l'expression LOD) et le pays (à cause de la vue) et traite séparément les bénéfices de la France et la Belgique pour la commande 051, et par conséquent prend en compte uniquement les valeurs correspondant à la Belgique pour afficher le bénéfice de la Belgique. C'est pour cette raison qu'il y a une différence de 8 \$ entre FIXED et INCLUDE.

Si les numéros de commande étaient uniques au niveau mondial, comme pour les barres situées à gauche, FIXED et INCLUDE donneraient les mêmes résultats. En d'autres termes, comme les ID de commande ne sont pas uniques dans le monde, FIXED ignore la dimension du pays et garde la somme par ID de commande. INCLUDE décompose la commande en fonction de la manière dont la vue est structurée, à savoir par pays. Si vous additionnez les deux valeurs pour INCLUDE, vous obtenez le même chiffre que celui donné par FIXED.

## Conclusion

Merci d'avoir suivi cette vidéo d'introduction aux expressions LOD. Nous vous invitons à découvrir les autres vidéos de formation gratuites pour en apprendre davantage sur l'utilisation des produits Tableau.