

## DOCUMENT D'EXPLICATION DES DESIGN PATTERN GROUPE 4

Pour ce projet en plus du design pattern **MVC** imposé par le cahier de charge nous avons utilisé un 5 autres design pattern à savoir **DP Observer, DP Singleton, DP Bridge, DP Factory, DP Abstract Factory**. Dans la suite nous allons expliquer en quoi consiste chaque design pattern et son utilité dans le cadre de ce projet.

- **Design pattern Observer** : le DP observer est utilisé pour notifier la vue lorsqu'un évènement se produit dans la logique métier (arrivée d'un groupe de clients, vérification des tables disponibles) de notre application.
- **Design pattern Singleton** : ce patron de conception propose de n'avoir qu'une seule et unique instance d'une classe dans une application. Il permet ainsi de centraliser certaines fonctionnalités de notre application en gardant un certain niveau de sécurité
- **DP Bridge** : Le modèle de pont sépare l'abstraction de la mise en œuvre pour que les deux puissent varier indépendamment. Le pont tente de résoudre ce problème en utilisant la composition à la place de l'héritage. Pour ce faire, vous insérez une des dimensions dans une hiérarchie de classes séparée afin que la classe originale puisse référencer un objet de cette nouvelle hiérarchie, plutôt que de réunir tous les états et comportements à l'intérieur d'une même classe.
- **DP Factory** : La fabrique permet de créer un objet dont le type dépend du contexte : cet objet fait partie d'un ensemble de sous-classes. L'objet retourné par la fabrique est donc toujours du type de la classe mère mais grâce au polymorphisme les traitements exécutés sont ceux de l'instance créée. Ce motif de conception est utilisé lorsqu'à l'exécution il est nécessaire de déterminer dynamiquement quel objet d'un ensemble de sousclasses doit être instancié.
- **DP abstract Factory** : Le motif de conception Abstract Factory (fabrique abstraite) permet de fournir une interface unique pour instancier des objets d'une même famille sans avoir à connaître

les classes à instancier. Le principal avantage de ce motif de conception est d'isoler la création des objets retournés par la fabrique. L'utilisation d'une fabrique abstraite permet de facilement remplacer une fabrique par une autre selon les besoins.

- **DP MVC** : MVC est un patron de conception (*design pattern* en anglais) très répandu pour réaliser des sites web. Ce patron de conception est une solution éprouvée et reconnue permettant de séparer l'affichage des informations, les actions de l'utilisateur et l'accès aux données. MVC permet également de concevoir des applications de manière claire et efficace grâce à la séparation des intentions. Les opérations de **maintenance et de mises à jour sont fortement simplifiées**, et on évite plus facilement le syndrome du plat de spaghetti où la moindre modification à un endroit risque de provoquer des débordements à d'autres endroits tellement tout est emmêlé.