

Exemple d'application de la méthode proportionnelle et de la méthode des points de fonctions

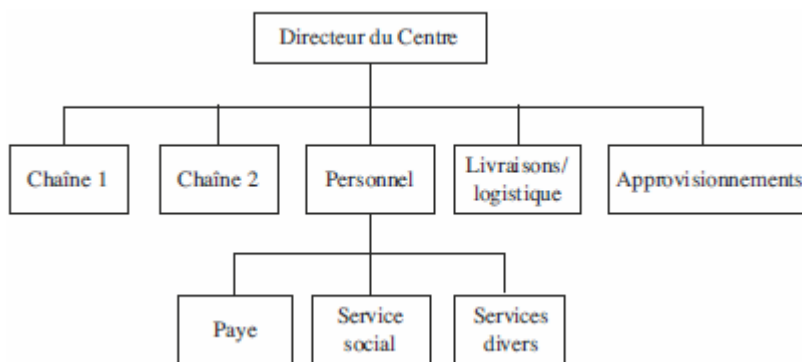
Cas Parking

Nous sommes sur le centre de production d'un constructeur automobile. Deux chaînes effectuent le montage. Les véhicules sont ensuite transportés chez les distributeurs par un service Livraison/logistique. Les employés sont répartis dans des bâtiments parfois éloignés les uns des autres. On veut gérer l'accès aux différents parkings.

On définit, pour chaque parking, les bâtiments qui sont accessibles à partir de ce parking. L'attribution des places de parking se fera en fonction du lieu d'affectation de l'employé. L'attribution dépend également de la marque du véhicule : certains parkings sont interdits aux véhicules de marques concurrentes.

Les employés peuvent obtenir des autorisations exceptionnelles de parking, par exemple s'ils participent à une réunion dans un autre bâtiment que leur bâtiment habituel.

L'organigramme simplifié du centre de production est donné ci-dessous, c'est le service Divers qui gèrera l'attribution des parkings.



Répartition proportionnelle

Nous allons estimer la charge de l'étude préalable et nous en déduisons celle du projet complet. Pour cela, il faut ébaucher le plan d'interviews nécessaire pour mener l'étude et affecter des poids à chaque interview. Ces poids (entre 0,5 et 3 jours) ne sont pas des durées d'interview, mais comprennent le travail de modélisation, synthèse et diagnostic qui sera fait avec la matière recueillie. On peut proposer de rencontrer les personnes suivantes :

- Le directeur donnera ses orientations et ses ambitions en ce qui concerne le futur système. Envisage-t-il de l'étendre aux visiteurs ? De le proposer à d'autres usines du groupe ? On affecte à cette interview un poids de 1 jour.
- Le service Divers est le futur gestionnaire : on rencontrera les trois personnes. On affecte un poids de 1 jour à chacun.
- Le responsable du personnel est à l'origine des règles de gestion, il nous renseignera sur la mobilité des employés... On affecte un poids de 2 jours à cette interview.
- On rencontrera également un représentant du service Logistique, le responsable des approvisionnements, ainsi qu'un cadre d'une des deux chaînes de production. On affecte un poids de 0,5 jour à chacun.

La charge de l'étape observation (7,5 jours-personne) représente environ un tiers de la charge de l'étude préalable. On estime donc celle-ci à : 22 jours-personne.

Interview	Poids
Directeur	1
Service Divers	3
Responsable personnel	2
Logistique	0,5
Approvisionnements	0,5
Chaîne de production	0,5
Total	7,5

Si l'on considère que la charge de l'étude préalable représente 10 % du total, on obtient : charge du projet = 220 jours-personne.

Phase	Charge
Étude préalable	22 jours-personne
Étude détaillée	65 jours-personne
Étude technique	3 jours-personne
Réalisation	130 jours-personne
Total	220 jours-personne

Points de fonctions

La démarche consiste à identifier et dénombrer tous les composants fonctionnels du futur système, en les classant par type d'unité d'oeuvre et degré de complexité. Pour cela, nous ferons certaines hypothèses sur le futur système, que nous expliciterons. Nous commençons par structurer rapidement les données, puis nous ferons une projection des différents traitements, afin de remplir les deux colonnes manquantes du tableau ci-dessous.

Entité	Complexité	Nombre de composants	Poids	Nombre de points de fonction brut
GDI	Faible		7	
	Moyenne		10	
	Élevée		15	
GDE	Faible		5	
	Moyenne		7	
	Élevée		10	
ENT	Faible		3	
	Moyenne		4	
	Élevée		6	
SOR	Faible		4	
	Moyenne		5	
	Élevée		7	
INT	Faible		3	
	Moyenne		4	
	Élevée		6	
Total				

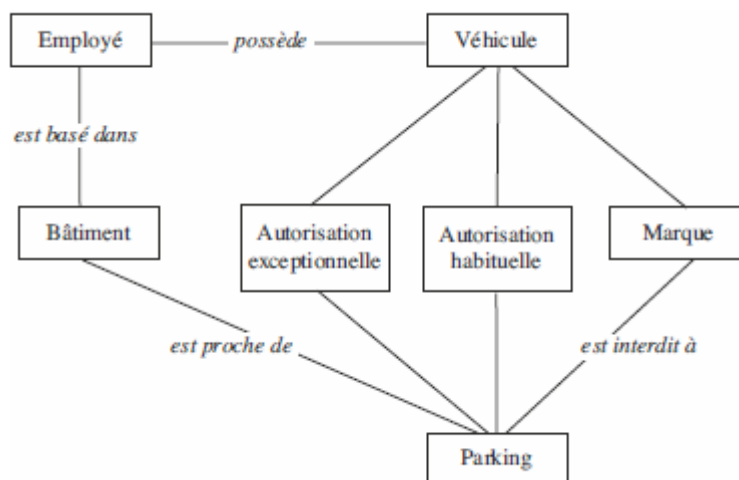
Pour identifier les groupes de données (GDI et GDE), nous élaborons un modèle des données simplifié.

La gestion des parkings suppose que l'on connaisse les parkings utilisables et pour chacun d'eux les éventuels interdits. Les bâtiments et leur situation par rapport aux parkings doivent être répertoriés. Pour pouvoir faire l'affectation, il faut connaître la localisation habituelle de chaque employé propriétaire d'un véhicule. Pour les autorisations exceptionnelles, nous avons fait le choix de ne pas relier les demandes à un calendrier des réunions avec les salles correspondantes.

La pertinence d'une demande exceptionnelle reste donc en dehors du système informatisé.

Enfin, on a choisi de ne pas suivre l'utilisation réelle de la place attribuée. On suppose que :

- chaque bâtiment est proche d'au moins un parking ;
- pour toute marque, il y a au moins un parking accessible ;
- un employé n'est basé à un moment donné que dans un seul bâtiment ;
- un seul propriétaire du véhicule est déclaré ;
- un employé ne peut pas déclarer plus de deux véhicules ;
- le système propose une ou plusieurs affectations, s'appuyant sur les règles en vigueur ;
- toute affectation doit être confirmée manuellement.



Les groupes de données référencées sont :

- employé ;
- véhicule ;
- bâtiment ;
- parking ;
- marque ;
- autorisation habituelle ;
- autorisation exceptionnelle.

Les groupes de données externes (GDE) sont ceux qui sont déjà gérés par d'autres domaines. Il est clair que l'on n'a pas attendu la gestion des parkings pour constituer un référentiel *employé* : ce groupe de données est donc externe. La question se pose pour les données *bâtiment* et *parking* : sont-elles déjà

gérées sous forme informatisée par le service Logistique ? Nous faisons ici l'hypothèse qu'elles le sont.

GDE	GDI
employé bâtiment parking	véhicule marque autorisation habituelle autorisation exceptionnelle

À part *employé*, tous les groupes de données, internes ou externes, sont de faible complexité. En effet, n'ayant pas de sous-type, ils n'ont qu'un seul sous-ensemble logique ; de plus le nombre de leurs propriétés élémentaires ne devrait pas dépasser 110.

On fait l'hypothèse vraisemblable que le groupe *employé* est d'une complexité moyenne.

Type	Complexité	Nombre
GDI	Faible	4
GDE	Faible	2
	Moyenne	1

Pour repérer les entrées de l'application (ENT), on s'appuie sur les données internes. Tous les GDI doivent faire l'objet d'au moins une entrée. On peut donc dresser la liste suivante :

- un écran de saisie des marques, avec le cas échéant les parkings interdits ;
- un écran de saisie des véhicules, avec le propriétaire et la marque ;
- un écran d'affectation d'une autorisation habituelle ;
- un écran de saisie d'une demande exceptionnelle ;
- un écran d'affectation d'une autorisation exceptionnelle

Libellé de l'entrée (ENT)	Données utilisées (GDI ou GDE)	Nombre de données élémentaires (DE)	Complexité
Saisie des marques	marque parking	moins de 15	moyenne
Saisie des véhicules	véhicule employé marque	moins de 5	moyenne
Autorisation habituelle	autorisation habituelle bâtiment parking	moins de 5	moyenne
Demande exceptionnelle	employé véhicule bâtiment	moins de 5	moyenne
Autorisation exceptionnelle	autorisation exceptionnelle parking	moins de 5	moyenne

Les Sorties

Les sorties sont principalement des états de gestion permettant d'évaluer la pertinence des règles d'attribution et de les faire éventuellement évoluer. Il s'agit de statistiques sur l'occupation des parkings, les autorisations exceptionnelles

Il est difficile d'aller plus loin avant de mener l'étude. Par précaution, on compte 5 sorties, dont 3 de faible complexité et 2 de complexité moyenne

Interrogations

Chaque groupe de données interne doit pouvoir être consulté. On prévoit au minimum les listes (écran ou papier) suivantes :

- véhicule ;
- marque ;
- parkings avec et sans interdiction ;
- autorisation habituelle ;
- autorisation exceptionnelle.

Il faut y ajouter un certain nombre de listes croisées, telles que :

- véhicules d'une marque donnée ;
- véhicules affectés à un parking donné ;
- employés ayant reçu des autorisations exceptionnelles ;
- etc.

On compte donc une dizaine d'interrogations (INT), dont 2 de complexité moyenne et les autres de faible complexité.

Estimation de la charge

Entité	Complexité	Nombre de composants	Poids	Nombre de points de fonction brut
GDI	Faible	4	7	28
GDE	Faible	2	5	10
	Moyenne	1	7	7
ENT	Moyenne	5	4	20
SOR	Faible	3	4	12
	Moyenne	2	5	10
INT	Faible	8	3	24
	Moyenne	2	4	8
Total				119

Nous ne faisons pas d'ajustement. La taille du logiciel est donc de 119 points de fonction. En prenant une valeur moyenne de 2 jours par point de fonction, on obtient : charge du projet = 238 jours-personne soit 11,9 mois-personne.