

## Exercice 01

Considérons un projet de développement d'une application pour la gestion des paies dans une entreprise. La taille du projet est estimée à 8000 LOC. Le cout moyen d'un homme-mois est de 50000 DA. Utiliser le modèle COCOMO de base pour estimer:

1. L'effort nécessaire pour la réalisation du projet ;
2. La durée du le développement de l'application ;
3. L'effectif requis pour réaliser le projet dans la durée estimée ;
4. Le cout du développement du projet ;
5. La productivité exigée des personnes travaillant sur le projet ;
6. La distribution de l'effort et de la durée sur les différentes phases du projet.

## Exercice 02

Pour réaliser un projet, un expert a estimé sa taille à 30 KLOC, et l'a classé dans la catégorie des projets *simple*. Les facteurs du modèle COCOMO intermédiaire ont tous une valeur moyenne à l'exception des facteurs suivants :

Complexité du logiciel (CPLX)	Elevé
Compétence des analystes (ACAP)	Faible
Expérience du langage de programmation (LEXP)	Elevé

Utiliser le modèle COCOMO intermédiaire pour estimer l'effort nécessaire pour réaliser le projet.

## Exercice 03

Une entreprise spécialisée au développement de systèmes informatiques est intéressée par un appel d'offres lancé par une banque pour le développement d'un système bancaire. Ainsi, elle a demandé à un expert en estimation de projets logiciels de réaliser une estimation du coût et de la durée nécessaire pour réaliser le projet, afin de soumissionner une offre. L'expert a estimé sa taille à 60 KLOC, et l'a classé comme projet de complexité moyenne.

1. Sachant que le coût moyen d'un homme-mois à l'entreprise est de 60000 DA, utiliser le modèle COCOMO de base pour estimer le coût et la durée du projet.

Après avoir remporté l'appel d'offres de la banque, l'entreprise a entamé le développement du système, ce qui a permis d'avoir une meilleure connaissance du projet, ainsi, le chef du projet a demandé une nouvelle estimation du coût et de la durée nécessaires pour réaliser le système. L'expert ré-estime la taille du projet à 65000 LOC, et le classe dans la catégorie des projets de complexité moyenne. Pour estimer l'effort et la durée, il compte utiliser le modèle COCOMO intermédiaire. L'analyse des facteurs d'effort du modèle COCOMO intermédiaire a donné les résultats suivants:

TD N° 1

- La fiabilité exigée est considérable, une défaillance peut causer des pertes financière importantes.
- La taille de la base de données du futur système est estimée à 80000 Kilo Octets.
- L'évaluation des 4 types d'opérations de la complexité du produit a donné les résultats suivants :

Type d'opérations	Evaluation de la complexité
Opérations de contrôle	Faible
Opérations de calcul	Moyenne
Opérations dépendantes des périphériques	Elevée
Opérations de gestion de données	Moyenne

- Grace à l'évolution du matériel informatique, notamment en termes de capacité du stockage et de la vitesse de traitement, le temps d'exécution ne pose aucun problème que ce soit du côté de l'entreprise chargé du développement du système, ou chez le client. Aussi les capacités du stockage chez le client sont largement suffisantes.
- L'entreprise chargée du développement du logiciel dispose d'une plateforme sophistiqué est stables. A la moyenne, l'entreprise modernise sa plateforme chaque 2 ans.
- Les analystes et les programmeurs de l'entreprise sont compétents, les experts les classe au 80<sup>ème</sup> percentile.
- L'équipe du projet n'a jamais travaillé sur des projets de développement de systèmes bancaires.
- L'équipe a une expérience de 4 ans sur la plateforme de développement (SE Unix, SGBD Oracle, etc.)
- Le système sera développé en J2EE (Java Platform, Enterprise Edition). L'équipe a une expérience 15 mois sur cette plateforme.
- L'entreprise impose strictement les bonnes pratiques de la programmation à ses programmeurs.
- L'entreprise utilise des outils logiciels sophistiqués (outils de planification et de pilotage, outils de de conception et de génération semi- automatique du code, etc.
- La durée de réalisation du projet dans le cahier des charges est fixée à 15 mois.

2. Utiliser le modèle COCOMO intermédiaire pour ré-estimer le coût et la durée du projet.