



et leurs partenaires vous proposent...

Un projet **Plateau Virtuel** dans le cadre d'**ALFA**

- 1- Qu'est-ce qu'un plateau virtuel ?
- 2- Pourquoi faut-il utiliser un plateau virtuel ?
- 3- Combien ça coûte ?
- 4- Qu'est-ce que ça rapporte ?
- 5- En quoi consistera un projet pilote plateau virtuel dans le cadre d'ALFA ?

1- Qu'est-ce qu'un plateau virtuel ?

Dans l'industrie automobile, les constructeurs délèguent de plus en plus la conception des équipements à leurs fournisseurs pour se concentrer sur le style, la caisse et la motorisation. Il faut donc associer le plus étroitement possible les concepteurs partenaires au processus de développement.

Au cours du temps, cette coopération entre constructeurs et équipementiers s'est opérée de trois manières :

- Echanges de plans papier.
- Elaboration, en groupe et dans les locaux du donneur d'ordres, d'une maquette numérique en trois dimensions. Ce fut l'apparition du plateau physique.
- Elaboration, chacun étant chez soi et travaillant en réseau, de la maquette numérique. **C'est la constitution d'un plateau virtuel.**

Dans ce dernier cas, les intervenants restent dans leur environnement habituel (qu'il soit professionnel ou personnel) et travaillent de façon sécurisée grâce au réseau privé de l'industrie automobile (ENX).

La méthode de travail est la suivante :

- Pour chaque fournisseur, le donneur d'ordre donne accès à une partie de la maquette tridimensionnelle.
- En fonction de l'encombrement disponible et en s'appuyant sur la géométrie accessible, le concepteur dessine les pièces du sous-ensemble.
- Grâce aux différents outils d'analyse, il simule :
 1. Son comportement par le calcul éléments finis
 2. Son fonctionnement par l'analyse cinématique
 3. Son montage/démontage par l'analyse de trajectoire
- Il renvoie les pièces conçues au donneur d'ordre pour test final de qualité et d'assemblage au sein de la maquette globale.

L'ensemble de la démarche se déroule selon les méthodes de gestion de projet disponibles chez le constructeur.

2- Pourquoi faut-il participer à un plateau virtuel ?

L'utilisation d'un plateau virtuel permet d'obtenir :

- Un partage des mêmes informations et des mêmes objectifs
- Des plannings bien suivis et des données à jour
- Des messages signalant que de nouvelles informations sont disponibles
- L'historique de toutes les étapes du projet
- L'identification précise de tous les intervenants
- Une communication et un suivi fiables entre partenaires
- Un travail à distance de qualité sur les mêmes données maquette
- Une standardisation des méthodes de travail

De plus, ce travail de développement se place dans un contexte global de partenariat avec n'importe quel autre fournisseur du constructeur. Ceci regroupe les étapes suivantes :

- Consultation/appels d'offre
- Réponse des sous-traitants candidats
- Sélection du mieux disant

- Co-développement des équipements
- Suivi du projet grâce à la téléconférence
- L'accès au système de gestion des données techniques du constructeur et son alimentation
- La gestion des modifications facilitée et réduite du fait de l'intégration dans les données à jour du projet
- Une recette facilitée

Autre avantage de la participation à ce type de projet, c'est l'utilisation d'une méthodologie commune, déjà éprouvée entre les constructeurs et les équipementiers de rang 1. Grâce à l'apprentissage de cette méthode de gestion de projet, les équipementiers de rang 2 se doteront de nouveaux outils permettant de conduire à une réflexion stratégique et opérationnelle qui leur ouvrira des débouchés sur de nouveaux marchés. Ils formaliseront de nouveaux processus de travail et partageront une même culture avec de nouveaux clients.

Ce nouveau mode de travail ne concerne pas tous les fournisseurs de rang 2, mais seulement ceux qui voudront passer du statut de « sous-traitant » à celui de « co-développeur » d'un nouveau véhicule.

3- Combien ça coûte ?

Les coûts de mise en place de ce type de projet sont de deux ordres :

- **Connexion au réseau privé de l'industrie automobile ENX.** Le coût est variable, en fonction de la quantité de données que l'on souhaite échanger et du niveau de disponibilité du réseau que l'on veut avoir (de 64 Kilobit/s à 2 Megabit/s, débits supérieurs possibles sur étude technique). L'ordre de grandeur du coût mensuel d'une connexion à ENX est compris dans une fourchette qui va de 160 € pour l'entrée de gamme, à 4000 € pour un accès ligne louée 2Mbts par exemple.
- **Accompagnement du projet par un consultant externe.** Il s'agit d'un projet de longue haleine car dépendant du rythme de développement d'un véhicule. Nous estimons que la présence d'un consultant externe 2 jours par mois pendant 2 à 3 ans sera nécessaire, soit environ 50 jours homme. Il faudra prévoir à peu près autant en interne pour une efficacité maximale.

4- Combien ça rapporte ?

Les gains engendrés par la participation à un plateau virtuel sont très importants. Ils sont de deux ordres :

- **Ils peuvent être indirects :**
 - Amélioration des conditions de travail grâce à la mise à disposition d'une information toujours à jour
 - Amélioration de l'image de l'entreprise vis-à-vis de ses clients
 - Partage d'une culture commune entre clients et fournisseurs
 - Adaptation de l'entreprise à un marché très concurrentiel
 - Renouvellement des relations avec ses clients et ses fournisseurs
- **Ils sont directs et se mesurent précisément en Euros :**
 - Réduction du temps de remise des données au client
 - Réduction du nombre de prototypes physiques
 - Diminution du nombre de modifications à gérer en développement et en production
 - Amélioration de la qualité globale du produit

5- En quoi consistera un projet pilote plateau virtuel dans le cadre d'ALFA ?

Le programme ALFA, mis au point par GALIA et ses treize partenaires, bénéficie de l'assistance humaine et financière des entreprises de la filière automobile, des organisations et associations professionnelles du secteur et des pouvoirs publics, nationaux et régionaux. Ces ressources sont mises à la disposition des entreprises dans le cadre d'**actions générales** de communication et de formation, et dans un **nombre limité de projets pilotes**.

Les ressources nécessaires à la mise en œuvre du plateau virtuel dans une entreprise de rang 2 sont estimées à 100 jours homme (maximum), **non compris l'achat de matériel, de logiciel et de services informatiques**. L'entreprise volontaire pour un projet de ce type supportera une **charge de 5000 euros et 50 jours homme**, et bénéficiera d'une assistance extérieure représentant 50% de la charge totale du projet. Le conseil portera sur :

- La formation à la méthode de gestion de projet et sa mise en œuvre.
- L'analyse des évolutions organisationnelles nécessaires à la mise en œuvre du projet.
- La caractérisation des besoins de l'entreprise (besoins réseau, volume et types d'échanges, etc.).

En participant à un projet pilote, l'entreprise accepte qu'il en soit tiré une « étude de cas » faisant l'objet d'une large communication ultérieure dans le cadre du programme ALFA.