

LS-DYNA: Logiciel de simulation pour la dynamique rapide et les phénomènes multi-physiques non-linéaires

N. EDJTEMAI¹

¹ *DYNAmore France*

Résumé — LS-DYNA est, à l'origine, un logiciel de calcul explicite par éléments finis. Il est destiné à simuler des phénomènes physiques dans le domaine de la dynamique rapide tels que chocs, impacts, crashes de moyens de transport, chutes d'objets, explosions, ...

LS-DYNA est, aujourd'hui, un logiciel de calcul multi-physiques et dispose d'un ensemble de solveurs (solveurs mécaniques implicite et explicite, solveur thermique, solveurs fluidiques compressible et incompressible, solveur électromagnétique) qui peuvent être couplés les uns aux autres.

LS-DYNA propose de nombreuses formulations d'éléments et de contacts, et plus de 300 modèles de comportement de matériaux.

Toutes ces fonctionnalités complétées par un ensemble de méthodes et d'algorithmes numériques (Formulation ALE, Couplage Euler/Lagrange, Méthodes SPH, EFG, X-FEM, ...) permettent à LS-DYNA de couvrir de nombreuses applications industrielles.

LS-DYNA est utilisé dans tous les secteurs industriels : automobile, aéronautique/spatial, défense/sécurité, énergie/nucléaire, naval, génie civil, électronique, médical, sport, ...
