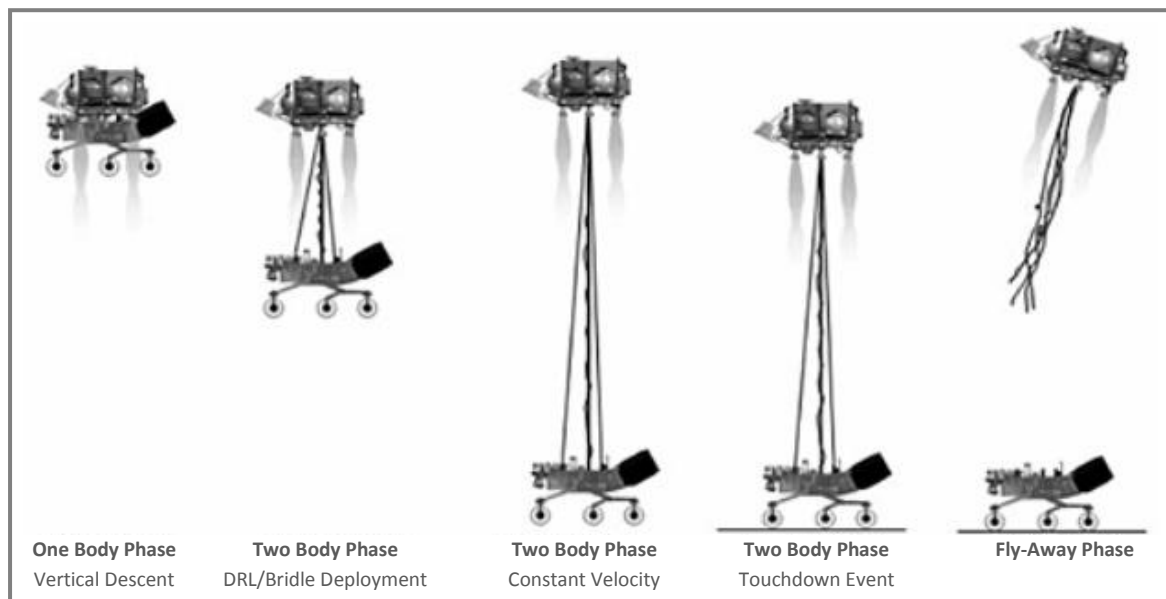


## Adams di MSC Software gioca un ruolo fondamentale nella discesa e nell'atterraggio di Curiosity su Marte

**SANTA ANA, CA -- (Business Wire – 17 Agosto, 2012)** – MSC Software Corporation ha annunciato oggi che il software per la dinamica multibody Adams ha avuto un ruolo cruciale nel permettere la straordinaria discesa e l'atterraggio del rover Curiosity sulla superficie di Marte avvenuto la sera di domenica 5 agosto 2012. Un team di ingegneri del NASA Jet Propulsion Laboratory (JPL) ha eseguito una serie di simulazioni della sequenza di manovre eseguite dalla navicella spaziale. Il team del JPL ha saputo posizionare con successo e con precisione il rover sul pianeta rosso in quello che molti hanno definito un "immenso successo tecnico".

Le simulazioni al computer che il JPL ha eseguito con Adams sono state essenziali per il successo della missione. Per esempio, durante la separazione del rover, hanno dovuto evitare che l'equipaggiamento di volo si rovinasse o entrasse in collisione con altre parti durante la fase chiamata "two body phase" dell'apertura del Descent Rate Limiter (DLR). Utilizzando Adams, gli ingegneri sono stati in grado di modellare e simulare questo evento da loro giudicato estremamente critico.



Gli studi dinamici eseguiti dal JPL sono molto diversi da quelli effettuati per i prodotti più performanti adibiti al funzionamento sulla Terra. Il team sapeva che avrebbe dovuto affidarsi alle simulazioni al computer per studiare le condizioni di carico estreme che Curiosity avrebbe dovuto affrontare durante la discesa finale, la separazione e la fase di atterraggio. Molte delle condizioni di funzionamento non avrebbero potuto essere testate fisicamente qui sulla Terra. Gli ingegneri hanno dovuto affrontare molte complessità, tra cui la gravità, l'atmosfera e la pendenza della superficie di Marte oltre alle velocità di atterraggio che non potevano essere riprodotte qui sulla Terra. Il team ha quindi dovuto fare affidamento esclusivamente sulle simulazioni per acquisire la confidenza necessaria al successo della missione. Le analisi Adams sono state eseguite in parallelo con la progettazione, ma sono stati proprio i risultati delle simulazioni che hanno permesso di guidare la progettazione e di prevenire incidenti che avrebbero potuto compromettere la missione a causa delle estreme condizioni di carico previste.

Oltre che per la fase di separazione, le simulazioni Adams sono state usate per studiare una completa serie di eventi a partire dalla discesa fino al contatto con la superficie di Marte. La navicella che trasportava il rover viaggiava alla velocità di 13,000 miglia all'ora e ha dovuto decelerare fino ad una velocità alla quale il rover potesse atterrare in sicurezza. Il team di ingegneri del JPL hanno creato diversi sottomodelli Adams, incluso un modello molto sofisticato del rover. Questa attività è risultata essere molto più complicata di quelle effettuate per i precedenti rover e ha incluso la creazione di modelli per la separazione del rover e per l'atterraggio.

"Lo staff MSC è particolarmente orgoglioso dei risultati ottenuti dal team JPL," ha dichiarato Dominic Gallelo, CEO e Presidente di MSC Software. "Vogliamo fare le congratulazioni al team della NASA e siamo molto contenti che il nostro software abbia supportato una missione così straordinaria. Sapere in quali modi i nostri clienti beneficiano dei risultati delle simulazioni costituisce sempre una grande fonte di ispirazione per il nostro team; vedere che missioni sofisticate come la Curiosity vengano affrontate facendo affidamento esclusivamente sulla nostra tecnologia fa sì che questo evento venga da noi ricordato per sempre."