



## ANDECE

La pénétration croissante du vecteur énergétique électrique ces dernières années, dans un grand nombre de produits et secteurs industriels à travers la multiplication des dispositifs électriques, conduit à des systèmes complexes avec des exigences contraignantes en termes de sûreté de fonctionnement et de disponibilité et qui peuvent être très critiques pour certaines applications.

Il est à noter que cette expansion de l'électrification des engins et objets des différents secteurs de l'activité humaine, s'est accompagnée par une fulgurante augmentation de la production de machines électriques et de convertisseurs statiques à travers le monde. Cette nouvelle situation accentue le besoin de systèmes de conversion et transformation de l'énergie qui, à défaut d'être totalement immunes, possèdent des qualités de disponibilité intrinsèque malgré l'occurrence d'un défaut.

Ainsi, ces exigences de plus en plus fortes de disponibilité et de sûreté des systèmes, impliquent de nouveaux efforts de recherche sur les méthodes et méthodologie de diagnostic/pronostic des dispositifs électriques accompagnées d'un retour sur leur conception afin d'y intégrer structurellement la disponibilité à travers leur capacité à être tolérants à certains défauts. En effet, le diagnostic consiste à détecter, localiser et identifier les défauts permettant aux systèmes de supervision d'agir efficacement en appliquant l'un des scénarii de la tolérance aux fautes, à savoir l'accommodation, la reconfiguration ou la restructuration selon le degré de sévérité du défaut. Le pronostic quant à lui prédit l'état de fonctionnement futur de l'équipement concerné faisant l'objet d'une norme internationale. Ainsi, le pronostic est considéré comme un processus clef dans les stratégies de maintenance.

C'est dans ce cadre que le GREAH et l'IRSEEM allient leurs forces en constituant une équipe-projet multidisciplinaire capable de traiter un bon nombre des multiples aspects de la problématique de la sûreté et disponibilité des dispositifs de conversion et transformation de l'énergie électrique.

**Ce projet est cofinancé par l'Union Européenne.**

L'Europe investit pour votre avenir

