

ICT-06-2019 - Unconventional Nanoelectronics

Durée	Date de publication :	16 Octobre 2018	Date de clôture :	28 Mars 2019
	Time to Grant :	8 mois	Durée du projet :	36-48 mois

Financier :	Commission européenne	Opérateur :	Commission européenne
--------------------	-----------------------	--------------------	-----------------------

Description :

Contexte	Objectifs <ul style="list-style-type: none"> Démontrer la viabilité de nouvelles approches pour les composants informatiques ; Démontrer de nouveaux concepts au niveau des transistors ou des circuits, qui apportent le potentiel d'une performance hautement améliorée pour des applications génériques ou spécifiques ; Mettre l'accent sur les appareils et les composants, ainsi que sur les technologies de traitement connexes ; Valider le concept dans un environnement contrôlé à une échelle limitée (laboratoire, ligne de recherche) pouvant être transféré à des développements à plus grande échelle dans des environnements industriels.
	Conditions <ul style="list-style-type: none"> Inclure, mais ne pas se limiter à, la conception, le traitement et l'intégration de dispositifs basés sur de nouvelles approches, tout en couvrant les actions de recherche et d'innovation ; Prouver la pertinence industrielle de l'approche envisagée.
	Thématiques des propositions <ul style="list-style-type: none"> Dispositifs de calcul économes en énergie : des bits quantiques implémentés dans des dispositifs à base de solides, des dispositifs spintroniques ou à un électron, des commutateurs nanomécaniques, etc ; Architectures de circuits de calcul, basés sur les dispositifs ci-dessus mais les approches basées sur l'informatique neuromorphique ou autre implémentation matérielle pertinentes ; Conception pour les technologies nanoélectroniques avancées. L'accent sera mis sur les solutions de conception-technologie pour l'efficacité énergétique et la haute fiabilité ; Développements technologiques incluant des approches prometteuses pour répondre aux défis de compacité ou dissipation thermique, etc. et le développement d'électronique pour supporter les progrès dans les applications informatiques (Ex. supraconductrices) ou les contraintes rencontrées dans l'espace.
	Impact attendus <ul style="list-style-type: none"> Identifier les applications susceptibles de bénéficier de l'approche envisagée avec indication des paramètres clés (puissance, efficacité énergétique, fréquence et coût) et des objectifs quantitatifs à atteindre ; Contribuer à la viabilité à moyen terme de l'industrie européenne de la nanoélectronique en veillant à ce que les nouvelles technologies à fort potentiel informatique soient reprises par l'industrie ; Soutenir les exigences d'intégration technologique en mettant l'accent sur les problèmes d'intégration 3D difficiles ainsi que pour l'électronique à température cryogénique ; Contribuer à la capacité de l'industrie européenne à concevoir des circuits avancés pour ses besoins.

Budget	Budget global :	30 millions €	Budget par projet :	entre 2 et 4 millions €
	Taux d'intervention par type d'acteur :			
Taux de financement est de 100% des coûts directs +forfait de 25% des coûts directs pour les coûts indirects.				

Analyse	Avantages :	Inconvénients :
	<ul style="list-style-type: none"> La coopération internationale est encouragée, en particulier avec les pays qui mènent des recherches approfondies dans ce domaine (Japon, Corée du Sud, Taïwan et États-Unis). 	<ul style="list-style-type: none"> Les démonstrations proposées devraient être validées en laboratoire (TRL 4) ; La proposition devrait préciser la feuille de route vers l'industrialisation.

Contact	Site web de l'appel – Coordonnées pour plus d'informations :
	Site web de l'appel