

# APPEL À MANIFESTATION D'INTÉRÊT POUR ORGANISATION D'ÉVÉNEMENTS

Dans le cadre de sa politique scientifique, l'Association ARISTOTE lance un appel à manifestation d'intérêt (AMI) pour l'organisation d'évènements.

Ceux-ci pourront être sous différents formats (séminaires d'une journée, webinaires, « discussion meeting », groupe de travail...), le porteur aura pour rôle la programmation scientifique de l'évènement (sujet, orateurs, participants...), l'Association assurant la logistique de l'évènement (communication, inscriptions, salles, pauses...).

## FORMAT DE RÉPONSE DE L'AMI

Nous attendons une réponse d'une page maximum contenant les informations suivantes :

- Nom et prénom du porteur
- Organisme / société du porteur
- Titre de l'évènement
- Format de l'évènement (séminaire sur une journée, webinaire ponctuel, série de webinaires, discussion meeting)
- Pitch de l'évènement (20 lignes maximum) : fil rouge, thèmes abordés, ébauche d'agenda
- Rôle du porteur : organisateur de l'évènement, co-organisateur, autre...
- Intervenants envisagés

## DESCRIPTION DU PROCESSUS DE SÉLECTION

Les réponses à l'AMI doivent être envoyées à l'adresse suivante [secretariat@association-aristote.fr](mailto:secretariat@association-aristote.fr) (en précisant « réponse à l'AMI ARISTOTE »).

Après analyse par les membres du comité de programme de la proposition (séminaire, groupe de travail, formation...) s'inscrivant dans les thèmes de l'Association ARISTOTE, en particulier dans les thèmes proposés pour la programmation courante, un retour sera fait aux porteurs.

En fonction de la maturité du projet cette proposition pourra être présentée lors d'une réunion du comité de programme afin d'étudier les moyens de son organisation.

## PROPOSITIONS DE THÈMES

### SCIENCE OUVERTE, DONNÉES DE LA RECHERCHE, RÉGLEMENTATION (RGPD...)

La France et l'Europe font une promotion de plus en plus large de la science ouverte (publications et données) au service de la souveraineté, du partage accru des données publiques, d'une plus grande transparence et de confiance. Pour répondre à ces objectifs des actions ont été entreprises pour construire à l'échelle européenne un cloud souverain pour le partage des données de la recherche (European Open Science Cloud) et favoriser l'interopérabilité et l'accessibilité de toutes ces données (principes FAIR).

Cette politique volontariste d'ouverture peut dans certains cas entrer en conflit avec des aspects réglementaires de protection dans le cas de données sensibles (propriété intellectuelle, données personnelles, données de santé). Ainsi un enjeu majeur est probablement d'arriver à concilier protection des données et ouverture.

### CYBER SÉCURITÉ

La cyber sécurité est maintenant au cœur de toutes les préoccupations : les cyberattaques se multiplient, et visent des organismes de plus en plus variés selon un ciblage qui répond à des intentions de plus en plus diversifiées et qui n'épargne donc désormais aucun secteur. Les infrastructures sont moins centralisées, laissant plus de vulnérabilité pour les données et l'attaque des systèmes numériques. Dans le monde académique, ce problème se pose également avec l'usage répandu de workflows complexes, qui implique des infrastructures hétérogènes, avec différents niveaux de protection et d'accessibilité, et une culture assumée de partage et dans le contexte d'une politique de science ouverte. Il s'agit de maintenir un usage souple et le moins contraint possible tout en garantissant une sécurité maximale. La cyber sécurité se réinvente face à ce challenge, accessibilité versus protection.

### RÉALITÉ AUGMENTÉE ET RÉALITÉ VIRTUELLE (DANS L'ENTREPRISE) : RÉVOLUTION OU ÉVOLUTION ?

Les expériences immersives de réalité virtuelle et de réalité augmentée - initialement portées par l'industrie, le domaine culturel et de loisir - s'invitent dans l'univers de l'entreprise. Formation, aide à la maintenance, opérations à distance, téléconférence immersive... les applications possibles touchent tous les domaines de l'industrie et du service, de l'aéronautique au tourisme. Elles questionnent les organisations sur le plan des pratiques, des savoir-faire. Comment ces technologies peuvent-elles augmenter nos compétences ? Sont-elles un outil de plus s'inscrivant dans la continuité ou provoquent-elles un changement de paradigme ?

### TRANSFORMATION NUMÉRIQUE DU SECTEUR PUBLIC

La transformation numérique du secteur public amorcée depuis de nombreuses années (télé-déclaration fiscale, télémédecine, ...) s'est accélérée sous l'effet de la crise sanitaire et de l'utilisation des outils numériques déjà en place.

Alors que cette transformation dans les organisations du secteur privé avait des motivations assez claires (gains d'efficacité, optimisation, etc.) avec le souhait de résultats à court terme, cette pratique a permis durant cette période de crise d'assurer la continuité des activités aussi bien dans le secteur privé que dans le secteur public, avec par exemple le télé-enseignement improvisé qui a émergé brusquement et avec les outils disponibles du moment.

Cette expérience met en lumière de façon accrue une problématique existante et concernant le principe d'égalité lié à ce qui est communément appelé « fracture numérique » (désert numérique aussi bien qu'illectronisme). Dans ce contexte et devant la numérisation croissante de tous les secteurs de la société, comment le secteur public doit-il assurer sa transformation, un accès équitable à ses services numérisés, les moyens de partage des connaissances et des données ouvertes, sans oublier la protection des données personnelles détenues par l'Etat, qui sont souvent plus pérennes et plus sensibles que les traces que nous laissons en navigant sur un site Web ?

### MODÈLES ET DONNÉES DE LA RECHERCHE

L'augmentation massive du volume des données disponibles et multi-sources dans de nombreux domaines de l'industrie et de la recherche a conduit au développement ou parfois au renouveau de méthodes ou d'algorithmes pour leur traitement et leur stockage optimal. Parmi d'autres, les termes « data lake », « big data », « machine learning », « neural network » associés à ces problématiques sont largement diffusés dans différentes communautés de chercheurs ou de développeurs d'outils logiciels.

Cette production croissante de données peut être issue de stockage de données préexistantes, comme les données personnelles, ou bien de production de données issues de la recherche (chiffres, texte, images) par exemple au moyen d'outils logiciels. Le principe d'accès libre des données issues de la recherche publique entraîne des problématiques de différents ordres, notamment technologique pour les infrastructures de stockage, les protocoles d'accès et les normes, juridique et financière pour le droit des données pouvant inclure les algorithmes les ayant produites.

Jusqu'à présent l'utilisation de données massives a essentiellement été portée par les géants du web, les GAFAM. Il apparaît alors nécessaire de promouvoir le développement de plateformes partagées pour le stockage des données et leur accès efficace dans un contexte de recherche internationale, de développer les algorithmes et les logiciels du domaine traitement de données massives, et de définir ou bien approfondir les cadres légaux précisant leur utilisation.

### JUMENT NUMÉRIQUE

Les industries se tournent de plus en plus vers le développement de jumeaux numériques, par souci d'efficacité, de faisabilité, de prévention et de coûts. Cette tendance touche également la modélisation de systèmes complexes tels que les réseaux électriques, les smart-cities...

Ces jumeaux numériques imposent de faire cohabiter des modèles numériques avec des modèles d'intelligence artificielle, des modèles de traitement de données, le tout avec des contraintes de sécurité et de confidentialité.

Bien qu'incontournable, la construction de ces jumeaux numériques pose une multiplicité de questions : l'hybridation des usages et du développement, la logistique pour le traitement des données (diversité des sources et des usages/formats) et les aspects juridiques et éthiques associés à l'exploitation de ces données.

### ATADAWAC CONNECTIVITÉ ÉTENDUE (IOT, VÉHICULES CONNECTÉS, VILLE INTELLIGENTE)

Comment s'organise l'universalité de l'information : sa capture, sa transformation, l'accès à cette information en permanence, partout et avec tout type de terminal.

L'existence de l'humanité est information. L'IoT, l'industrie 4.0 qu'on lui associe, les véhicules et les villes intelligentes sont les produits modernes de l'information ; elles sont créatrices et utilisatrices intensives d'informations.

Le cadre est celui des technologies qui permettent d'une part de capter, de trier et de faire circuler, cette information, d'autre part de la structurer, de la conserver ou de la transformer, et enfin de l'utiliser et d'en garder la trace.

Les risques incluent les risques cyber présents et futur, les risques de perte de la mémoire associés au trop plein d'informations ou aux obsolescence matérielle ou technique (formats). Est-ce que cette universalité de l'information peut être prise pour acquise, est-ce la clef de toute forme de vie organisée future ?

### NUMÉRIQUE ET ENVIRONNEMENT : LE NUMÉRIQUE EST-IL L'AMI OU L'ENNEMI DE L'ENVIRONNEMENT ?

L'agriculture connectée permet comme pour la médecine une personnalisation extrême ; les capteurs déposés sur les cimes de la canopée amazonienne pourront aider à la prise de conscience (changement climatique). Les champs d'éoliennes marins ou terrestres, l'hydroélectrique et les champs de panneau solaire ont besoin du numérique pour être pilotés. Une réunion Zoom est bien moins polluante que la même réunion par-delà les frontières.

A l'opposé, le numérique s'emploie à dépasser l'aviation civile en termes d'émission de CO2, malgré la créativité des ingénieurs pour déployer des data center à énergie passive. Est-ce seulement la faute des crypto-monnaies

et du minage intensif ? Le numérique est-il compatible avec l'environnement ?

### **LA TRANSITION NUMÉRIQUE DANS LES ORGANISMES / ENTREPRISES – IMPACT DU NUMÉRIQUE DANS LES MÉTHODES DE TRAVAIL**

La crise du COVID a été au sens premier du terme un catalyseur de la transition numérique des organismes et des entreprises. Celles et ceux qui étaient avancés dans leur transformation numérique, ou bien qui ont été capables de mettre en place cette transition en un temps record, ont traversé mieux que les autres cette période de crise inédite. Certaines entreprises ont innové et pivoté, soit pour attendre la fin de la crise soit de façon définitive. La crise a fait voler en éclat des tabous et des résistances au changement tant ceux des salariés que les préventions des décideurs contre le numérique, qui hier encore était bien souvent une réalité encore confuse ou abstraite. Généralisation du télétravail, plateforme collaborative mais aussi dans un registre moins souriant, adaptation opportuniste de la cyber menace, perte d'une frontière claire entre vie professionnelle et vie privée, irruption sous un jour nouveau de la question de la souveraineté numérique. La géographie professionnelle a été redessinée en quelques mois avec de nouveaux rapports de force. Si la capitale reste au centre, le travail à distance et les zones de connexion à haut débit redéfinissent à leur façon la géographie plus que ne le fit le TGV durant les décennies précédentes. Et l'entreprise ? L'entreprise tire parti du numérique pour repenser son organisation. Présentiel vs distantiel, lieu de travail à réinventer, tiers lieux, réduction de son impact environnemental, nouvelle approche de la RSE, nouvelles possibilités de recruter des talents et surtout le formidable défi que représente l'adhésion du collectif à l'entreprise dans ce contexte. Après avoir permis les plateformes, les GAFAM, l'ubérisation et l'offshore, le numérique n'a-t-il pas enfin un rendez-vous historique avec le nouveau modèle d'entreprise né de la crise du COVID ?

### **PÉRENNISATION DE L'INFORMATION NUMÉRIQUE, ARCHIVES NUMÉRIQUES**

La pérennisation de l'information numérique consiste à conserver mais aussi à maintenir accessibles et intelligibles des documents et données au cours du temps, que ce soit pour une durée courte ou une durée longue voire très longue dans le cas des archives définitives. Cela implique de mettre en place une organisation et des moyens techniques adaptés aux spécificités de l'information numérique laquelle est :

- Codée ;
- Dépendante des technologies et de leur obsolescence ;
- Menacée par la fragilité des supports de conservation qui la contiennent

Ces contraintes se retrouvent à tous les étages de l'information numérique qui sont représentés par les couches support, matérielle, logicielle et de données.

En fonction du contexte, pérenniser consiste donc à assurer la lisibilité des contenus en gérant les supports de stockage de manière raisonnée pour garantir l'intégrité des informations qu'ils contiennent.

A ces enjeux s'ajoutent l'interopérabilité et la fiabilité. En effet, pour assurer la pérennisation un système d'archivage électronique doit prendre en compte son environnement et déterminer rôles et fonctions des acteurs de l'archivage. Enfin, conserver dans le temps des informations peut être intelligibles mais non intègres ou altérées n'aurait aucun sens ni utilité que ce soit pour des besoins probatoires ou d'établissement une véracité historique, il convient donc de se doter des moyens nécessaires notamment au moment de s'engager dans un processus de dématérialisation pour assurer la fiabilité (L'administration à l'heure du numérique) à long terme des données et documents.

### **NUMÉRIQUE ET SANTÉ**

Même si le numérique et la médecine se côtoient depuis un certain nombre d'années, une accélération se produit, augmentant le champ des possibles. La constitution de base de données de santé (génomomes, données d'imagerie, données cliniques, données comportementales et environnementales ...) et les méthodes de plus en plus performantes pour le traitement et l'analyse de ces

données permettent désormais des avatars numériques de patients.

Les géants de l'internet (GAFAM) se sont emparés du sujet et leur puissance en termes d'innovation peut entraîner des révolutions dans le domaine de la médecine. Se pourrait-il alors que ces puissants visionnaires qui ont osé faire du cerveau leur prochaine frontière, prennent de vitesse dans leur projet radical les formidables avancées de la médecine de précision dont on attend tant de miracles pour gagner en qualité de vie : chirurgie robotisée, guérison du cancer, impression de tissus en 3D et prothèses en tout genre et toujours moins invasives ?

La constitution de ces bases de données médicales personnelles peut être source, non seulement de progrès pour une médecine personnalisée, mais à l'échelle macroscopique, l'avalanche de brevets sur le génome montre que la connaissance n'est pas le seul enjeu perçu par les industries de la santé et de la protection sociale - voire du monde professionnel - et par certains gouvernements.

### **LES TECHNOLOGIES NUMÉRIQUES AU SERVICE DE LA TRANSITION ET LA TRANSFORMATION NUMÉRIQUE**

Toutes les révolutions en cours et à venir apportées par le numérique reposent sur un socle de technologies qui sont à la base, voire à la source de ces révolutions. Comment envisager le télétravail sans internet ? Ainsi une veille active et critique sur les nouvelles technologies du numérique (IA, HPC, block-chain, quantique, 5G ...) sont bien évidemment des thèmes de prédilection d'ARISTOTE.

## PRÉSENTATION DE L'ASSOCIATION

### PENSER & INNOVER ENSEMBLE

Depuis 1988 ARISTOTE, une société savante et philotechnique, regroupe organismes de recherche, grandes écoles, entreprises, PME et start-up impliqués dans les développements et usages du numérique. ARISTOTE tisse des liens entre le monde académique et celui de l'industrie et des services au travers de veilles scientifiques et stratégiques. L'association propose des groupes de travail, qui sont des lieux d'échanges privilégiés autour du numérique, et organise des cycles de séminaires et des formations. Son Comité de Programme est un lieu de réflexion et de débats, lien indispensable entre membres, groupes de travail, auditeurs des séminaires et, plus généralement, la «communauté ARISTOTE».

### ÉVÉNEMENTS

ARISTOTE organise chaque année un cycle d'évènements sous différents formats : séminaires d'une journée, webinaires, « discussion meeting »... Les thèmes choisis reflètent la diversité et la richesse du monde du numérique et des centres d'intérêts des membres de l'association. Les programmes privilégient des approches très ouvertes en croisant regards, cultures, recherche fondamentale et retours d'expérience. Ils apportent des éclairages nouveaux et des éléments clefs de réponse aux problématiques abordées.

### LES GROUPES DE TRAVAIL

ARISTOTE fournit à ses adhérents la structure pour la création et le fonctionnement de groupes de travail. Ceux-ci rassemblent une communauté d'experts qui se constitue autour de sujets sur le numérique. Ce sont des lieux de rencontre, d'échanges, valorisation, de création et de transferts de compétences sur des sujets clefs pour la communauté ARISTOTE.



#### Association Aristote

Ecole Polytechnique  
91128 Palaiseau Cedex

[secretariat@association-aristote.fr](mailto:secretariat@association-aristote.fr)

[www.association-aristote.fr](http://www.association-aristote.fr)