



RhinOcc
Réseau et Hub pour l'inclusion numérique en Occitanie



« Les bonnes pratiques en matière de numérique responsable »

Intervention - 13/05/2025

Mikael Mesnil, animateur Commission « Green Mêlée »

Louis Salgueiro, responsable Pôle Inclusion numérique / Territoires intelligents et durables

Contacts :

- mikael.mesnil@polycraisis.com
- l.salgueiro@lamelee.com



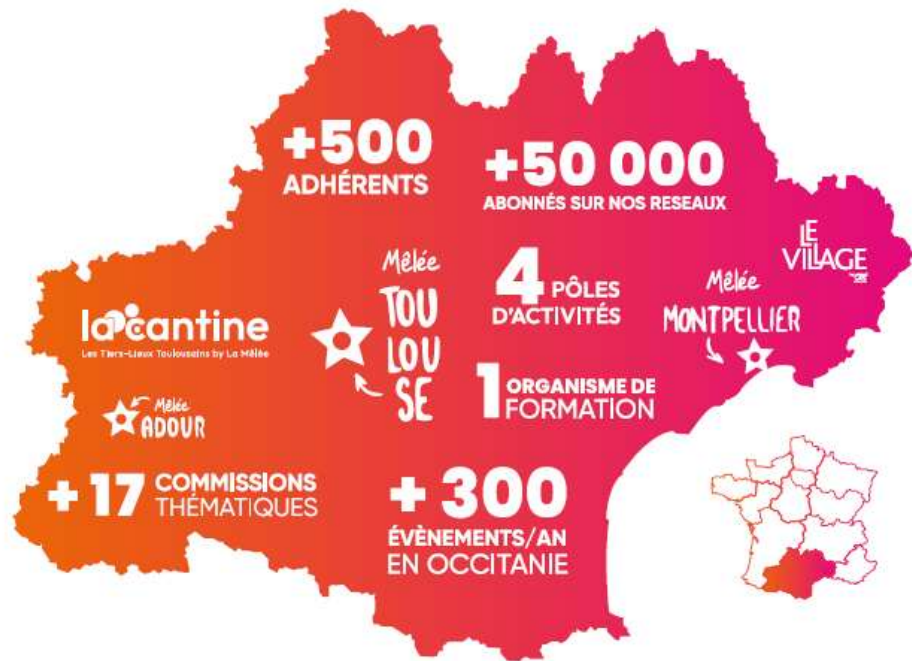
ASSOCIATION LA MÊLÉE

25 ANS DE NUMÉRIQUE



Depuis 25 ans, La Mêlée est un acteur incontournable du numérique, de l'innovation et de l'entrepreneuriat en Occitanie.

À La Mêlée, nous connectons les talents, soutenons l'innovation et accompagnons les projets numériques qui transforment durablement notre société. Ensemble, nous construisons un écosystème capable de relever les défis d'aujourd'hui et de demain.



NOTRE ÉCOSYSTEME

- **Secteur privé** Grands Groupes, TPE et PME
- **Secteur public** Collectivités, Institutions, Services de l'État
- **Monde associatif** Associations professionnelles, Clusters

PÔLES D'ACTIVITÉ

NOS ACTIONS POUR FAIRE AVANCER LE NUMÉRIQUE

La Mêlée accompagne les professionnels, entreprises et collectivités dans leur transformation digitale.

Nos actions s'articulent autour de pôles : Ecosystème, Talents, Transformation Numérique, Innovation & Entrepreneuriat, Inclusion Numérique.

Nous créons des passerelles entre les acteurs du numérique pour favoriser l'échange, la collaboration et l'expérimentation.

Notre mission ? Accélérer l'innovation, dynamiser l'économie et rendre le numérique accessible à tous.

**ADHÉRENTS
& ÉCOSYSTÈME**

**TRANSFORMATION NUMÉRIQUE
& SÉCURITÉ NUMÉRIQUE**

**TALENTS
EMPLOI, FORMATION & MIXITÉ**

**INCLUSION NUMÉRIQUE
& TERRITOIRES**

**INNOVATION
& ENTREPRENEURIAT**

COMMISSIONS

INNOVER ET CONSTRUIRE ENSEMBLE

Avec nos adhérents, nos commissions co-construisent des solutions numériques innovantes et adaptées aux enjeux de demain.

Les 18 commissions de La Mêlée offrent aux adhérents un espace d'échange et de collaboration sur des thématiques précises.

Au travers de rencontres régulières, les membres réfléchissent aux évolutions de leurs secteurs, conçoivent des solutions innovantes et initient des actions concrètes.



18 COMMISSIONS THÉMATIQUES



« Les bonnes pratiques en matière de numérique responsable »

1. *Nos constats*
2. *Pourquoi agir, avec quels objectifs*
3. *Comment agir*

« Les bonnes pratiques en matière de numérique responsable »

Nos constats

1. Pouvoirs numériques & géopolitique

Hyper-concentration des acteurs

Les GAFAM : environ 90 % des services numériques mondiaux (recherche, cloud, pub, OS, IA).

- Intégration verticale totale : logiciels, infrastructures (data centers), données, IA → une emprise systémique.
Exemple : ChatGPT tourne sous Azure (Microsoft), Bard sous Google Cloud → L'IA accentue cette centralisation.

Dépendance des États et collectivités

- De plus en plus de services publics reposent sur des clouds privés : santé, éducation, fiscalité, etc.
- Risques de perte de souveraineté numérique et de verrouillage technologique.

Logiques opaques de gouvernance algorithmique

- L'IA repose sur des modèles fermés (« boîtes noires »).
- Les choix d'optimisation priment sur l'éthique ou l'intérêt général (cf. YouTube et l'algorithme de polarisation).

« Le numérique est devenu une infrastructure de pouvoir, plus qu'un outil. »

2. Chaîne mondiale de production & externalités

Numérique = extraction

- Un smartphone = 70 kg de ressources extraites (60 métaux : lithium, cobalt, or, terres rares...).
- Environ 70 % du cobalt mondial vient de RDC, dans des conditions précaires voire impliquant des enfants.
- Chaîne de fabrication mondialisée et opaque :
- Principalement en Chine, Vietnam, Indonésie : conditions de travail critiques (temps, salaires, sécurité).
- Entre 2010 et 2023, la consommation d'énergie de l'industrie des semi-conducteurs a plus que doublé (de 58 TWh à 131 TWh).

Travail invisible de l'IA

- Annotation, nettoyage de données, modération IA → sous-traité à des data workers précaires (Kenya, Madagascar, Philippines).
- Salaire : parfois moins de 2 \$/h pour filtrer du contenu violent ou former les IA génératives.

« Derrière l'IA, il y a des milliers d'heures de travail sous-payé, invisibilisé. »

3. Répartition inégale de la valeur

Concentration extrême du capital

Capitalisation boursière des GAFAM > 6 000 milliards \$ (équivalent au PIB du Japon).

Fiscalité minimale : Amazon France = < 0,1 % d'impôt sur son chiffre d'affaires en 2022.

Pollution externalisée, profits concentrés

Déchets électroniques, GES, surconsommation d'eau → au Sud.

Profits, brevets, R&D → au Nord.

 **Numérique extractiviste** : métaux, travail, attention humaine = ressources consommées comme des biens finis.

 « On parle d'un **colonialisme numérique** : les ressources sont globales, mais le pouvoir est centralisé. »

4. Impacts locaux & justice numérique

Fracture territoriale persistante

- En 2023, 2,3 millions de Français sans accès régulier à Internet.
- Zones rurales = zones blanches ou grises, encore peu couvertes par la fibre ou la 4G/5G.

Fracture d'usage

- Environ 13 millions de personnes en difficulté avec le numérique en France.
- 35 % des +75 ans sans accès régulier au web.
- En milieu rural, la complexité des démarches numériques = perte d'accès aux droits (allocations, santé...).

Risques sociaux et cognitifs :

- Fatigue numérique, surcharge cognitive.
- 1 Français sur 2 se dit dépassé par la complexité des interfaces administratives.

Accessibilité encore faible

- Seulement 9 % des sites publics conformes au RGAA (accessibilité handicap).
- Équipements peu compatibles avec les handicaps visuels ou moteurs.

« L'inclusion numérique, c'est du design social, pas juste du Wi-Fi. »

Synthèse des constats

Indicateur	Ordre de grandeur	Comparateur
Capitalisation des GAFAM	> 6 000 Md \$	> PIB Japon / Allemagne
% cobalt mondial venant de RDC	~ 70 %	75 % en 2023, selon Cobalt Institute
Matières pour 1 smartphone	~ 70 kg, dont 60 métaux	Soit 500 fois son poids
Salaire d'un data worker IA (Afrique/Asie)	~ 1 à 2 \$ / heure	En deçà des normes locales de travail
Accès Internet en France (>75 ans)	35 % sans accès régulier	Plus d'1/3 de cette population
Conformité RGAA des services publics	< 10 %	Objectif RGAA France = 100 % depuis 2019
Poids de la fracture numérique	13 millions de Français concernés	1 Français sur 5

« Les bonnes pratiques en matière de numérique responsable »

*Pourquoi agir ?
Avec quels objectifs ?*

Pourquoi agir

80 % de l’empreinte carbone d’un équipement numérique se concentre dans sa phase de fabrication.

- Renouvellement rapide (smartphone tous les 2 à 3 ans, ordinateur tous les 4 ans),
- Logiques d’obsolescence matérielle et logicielle (design non réparable, mises à jour poussant au remplacement).

Enjeux à intégrer

1. Écologiques : extraction destructrice (métaux rares), émissions de GES, pollution de l’air et de l’eau.
2. Économiques : dépendance technologique, coûts croissants, concentration des richesses.
3. Sociaux : fracture numérique, précarité des travailleurs invisibles, inégalités d’accès.

Objectif : un numérique plus responsable

1. Moins renouveler, mieux réparer, acheter reconditionné

- Pourquoi ? Un smartphone neuf = 70 kg de ressources extraites + 58 kg CO₂e émis.
- Comment ? Via l'économie circulaire : reconditionnement, réparation, mutualisation.

> Avantages : baisse des coûts, allongement de la durée de vie, moins de déchets.

Exemple : Orange, avec son programme RE, reconditionne 1,9 million de téléphones/an et réduit l'empreinte carbone de 82 % par appareil reconditionné.

Objectif : un numérique plus responsable

2. Contourner l'obsolescence

- Pourquoi ? Les mises à jour logicielles rendent du matériel encore fonctionnel obsolète.
- Comment ? Choisir des matériels réparables, open source, et favoriser les logiciels légers.

> Avantages : indépendance accrue, meilleure maîtrise budgétaire.

Exemple : Enedis impose des garanties de 5 ans et recycle 92 % de ses composants électroniques.

Objectif : un numérique plus responsable

3. Réduire la pollution liée à l'importation et aux matières premières

- Pourquoi ? La fabrication concentre 80 % de l'impact environnemental.
- Comment ? Relocaliser le reconditionnement, mutualiser les achats publics, et prioriser les ACV.

Exemple : Le Sicoval a augmenté de 150 % le taux de valorisation des déchets électroniques.

Objectif : un numérique plus responsable

4. Soutenir l'économie locale

- Pourquoi ? Les filières de réparation, reconditionnement et inclusion sont des gisements d'emplois.
- Comment ? En soutenant les structures d'insertion, les fablabs et les acteurs solidaires.

Exemples :

- ✓ Orange → 240 emplois (dont 200 dans l'économie solidaire en Afrique).
- ✓ Enedis → 12 ateliers d'insertion partenaires.
- ✓ Sicoval → programme NR Boost pour 87 PME locales accompagnées.

Objectif : un numérique plus responsable

5. Combattre la fracture numérique

- Pourquoi ? 13 millions de Français sont en difficulté numérique.
- Comment ? Équiper les foyers via du don, former, accompagner les usages.

Exemples :

- ✓ Le Lot → redistribution de matériels aux foyers précaires.
- ✓ Sicoval → bus numérique itinérant + 1 200 habitants accompagnés/an.

Objectif : un numérique plus responsable

6. Reprendre la main sur la souveraineté numérique

- Pourquoi ? La dépendance aux GAFAM limite la maîtrise des données d'intérêt public.
- Comment ? Favoriser le cloud souverain, héberger localement, connaître le "chemin de la donnée".

Exemple : Enedis vise 60 % d'énergie renouvelable pour ses clouds + migration de 85 % de ses bases vers des solutions maîtrisées.

Objectif : un numérique plus responsable

7. Porter une démarche éthique et éducative

- Pourquoi ? L'usage numérique façonne nos comportements, nos opinions, notre attention.
- Comment ? Éduquer à la cybersécurité, à la sobriété numérique, à la consommation raisonnée.

Exemples :

- ✓ Orange → 850 000 clients formés à l'économie circulaire.
- ✓ Sicoval → 189 ateliers itinérants sur la sécurité et la sobriété.

« Les bonnes pratiques en matière de numérique responsable »

Comment agir ?

S'organiser localement pour un impact global !

Comment agir d'un point de vue stratégique

S'organiser localement pour un impact global

Structurer la démarche locale

1. Faire un diagnostic local étendu
2. Activer et impliquer de l'écosystème
3. Agir avec des outils cadres
4. S'inspirer de cas exemplaires
5. Communiquer, sensibiliser, valoriser

Comment agir d'un point de vue stratégique

Structurer la démarche locale

Faire son diagnostic local étendu :

- Empreinte étendue (matériel, usage, externalités sociales).
- Accès et usages numériques (inclusion, fracture).
- Pratiques internes (matériel, cloud, services numériques).

➤ L'importance des données !

Comment agir d'un point de vue stratégique

Structurer la démarche locale

Activer l'écosystème local

- Réunir les acteurs publics, privés, associatifs et citoyens > interconnaissance / sensibilisation
- Identifier les besoins et les leviers (formation, achat, gouvernance, labellisation).
- Penser les mutualisations et l'offre adaptée ensemble : organiser les flux de matériel, de données, de compétences, fournisseurs, etc.

➤ L'importance du message et des objectifs !

Comment agir d'un point de vue stratégique

Structurer la démarche locale

Agir avec des outils cadres

- Charte/Label NR local.
 - Projet de territoire / stratégie d'économie circulaire
 - Clauses NR dans les appels d'offres.
 - Plateformes d'achat mutualisé de matériel reconditionné.
 - Ressources et animations > programmes d'éducation et prévention dans les écoles, espaces France Services.
- L'importance des engagements et des indicateurs de suivi

Comment agir d'un point de vue stratégique

Structurer la démarche locale

S'inspirer de cas exemplaires

Entreprises

- Orange RE : modèle industrialisé avec 2 300 tonnes de CO₂ évitées en 2024.
- Enedis : 18 % de réduction des émissions IT en 2 ans, 1,2 tonne/mois de déchets évités.

Collectivités

- Sicoval : -28 % de consommation énergétique IT prévue, 500 équipements redistribués, 92 % d'analyse multicritère dans la prise de décision NR.
- L'importance de : rencontrer des acteurs, organiser des visites apprenantes / voyages d'études avec les décideurs et équipes techniques

Comment agir d'un point de vue stratégique

Structurer la démarche locale

Communiquer, sensibiliser, valoriser

- Valoriser les élus qui s'engagent
- Recenser les initiatives locales.
- Organiser des rencontres territoriales et dans les organisations
 - ✓ ex. semaine du numérique responsable, fresques du numérique, atelier 2 tonnes, etc.
- Travailler avec les clubs RSE, chambres de commerce, etc.
- Permettre aux intéressés de suivre les actualités stratégiques et locales
- Diffuser des matériaux de sensibilisation (pédagogiques, ludiques, etc.) : kit de ressources prêts à l'emploi, etc.

Conclusion

C'est possible !

Un numérique plus sobre, éthique, souverain et juste est possible !

- Le numérique responsable ne se résume pas à éteindre sa box ou vider ses e-mails.
- Le numérique : un fait industriel, géopolitique et social tangible (minerais, eau, pollution)
- Des stratégies concluantes existent pour réduire l'impact du numérique : l'échelle locale a des leviers :
 - Agir sur les achats, la formation, les partenariats, la réparation, l'inclusion, la souveraineté des données, etc.

Nos temps forts 2025



- LES APPLICATIONS DE L'IA ACT DANS LES ORGANISATIONS
Journée d'étude sur le rapport du Cigref en collaboration avec la commission DI
TOULOUSE - 26.03



CÉRÉMONIE DES VŒUX

La cérémonie en duplex sur nos 2 antennes sera suivie d'un afterwork adhérents
TOULOUSE + MONTPELLIER



- Une journée pour activer la transformation digitale des entreprises vitivinielles d'Occitanie
Quand le numérique rencontre la vigne.
MONTPELLIER - AVRIL 2025



- Un accompagnement personnalisé pour découvrir la diversité des métiers du numérique
MONTPELLIER - 14 & 15 MAI 2025



ASSEMBLÉE GÉNÉRALE

- Événement convivial sur la structure de l'association. Bilan, perspectives, renouvellement du CA.
TOULOUSE + DUPLEX MONTPELLIER



- Événement hybride et rendez-vous B2B pour les acteurs intéressés par l'innovation et les usages du numérique en Occitanie
TOULOUSE - À PARTIR DU 22.09



TROPHÉES de l'économie NUMÉRIQUE

- Événement co-organisé par La Mêlée et la CCI Occitanie, incontournable en Occitanie !
OCCITANIE



BARCELONE - 03.03

Le MWC Barcelone est le salon le plus influent de l'industrie de la connectivité.
La délégation d'Occitanie y sera présente.



TOULOUSE - SESSION 1

Forum du recrutement et de la formation du secteur des technologies numériques



MONTPELLIER - SESSION 2

Forum du recrutement et de la formation du secteur des technologies numériques





Macro-programme Mêlée Numérique 2025

LUNDI
22.09

- Inauguration
- Territoires connectés
- TransfoNum
- e-commerce
- Soirée privée partenaires

MARDI
23.09

- Numérique en Commun[s]
- Numérique Responsable
- Sécurité Numérique
- Smart Building

MERCREDI
24.09

- Business Startup Day
- Entrepreneuriat étudiant
- Food & Wine Tech
- e-tourisme
- Data Day
- Soirée Startups

JEUDI
25.09

- Forum DI
- Industrie du futur
- VR JAM
- Sport connecté & e-sport
- Trophées Femina Numérica & Homo Numéricus
- Soirée 3ème mi-temps |
- Anniversaire 25 ans Mêlée Numérique

VENDREDI
26.09

- Santé numérique
- Journée du Freelance
- Mêlée Tech
- Jobs'TIC Tour
- Numérique pour elles
- Soirée de clôture
- Hackathon IA for Impact

SAMEDI
27.09

- Hackathon IA for Impact
- Seniors & Numérique



**FACILITATEUR DU NUMÉRIQUE
EN OCCITANIE !**



lamelee.com