

INNOVATION & NUMÉRIQUE RESPONSABLE

SOMMAIRE

Pourquoi s'intéresser au « Numérique Responsable » ?

1. La prise de conscience des enjeux
2. La volonté politique

L'Étape de l'Innovation NOVAQ dédiée au Numérique Responsable

1. Une conférence Le Monde pour appréhender les enjeux
2. Des Rencontres avec des acteurs du territoire
3. Un atelier de codesign avec EuroSIMA

En savoir plus sur le Numérique Responsable et sa mise en œuvre

1. Des actions de la Région Nouvelle-Aquitaine
2. Les ressources disponibles

UNE ÉTAPE DE
L'INNOVATION
NOVAQ
2021

 **ADI**
Nouvelle-Aquitaine
Agence de Développement et d'Innovation

 RÉGION
Nouvelle-
Aquitaine

avec

et

Le Monde

1^{er} Juillet 2021 - ESTIA 3, Bidart (64)

Pourquoi s'intéresser au « Numérique Responsable » ?

1. La prise de conscience des enjeux

Le numérique, aujourd'hui au cœur de l'économie française et mondiale, est en croissance exponentielle continue. Conséquence : **les consommations d'équipements et d'énergie connaissent des croissances élevées qui impactent l'environnement** sur l'ensemble de la chaîne de valeur, de la production des terres rares pour la fabrication des composants au devenir incertain des déchets électroniques.

La crise de la COVID-19 a révélé combien le numérique irrigue tous les secteurs et **conditionne le fonctionnement de toutes les activités et la résilience de la société**.

Parallèlement, elle a aussi soulevé des interrogations, sur l'importance de la ressource numérique en matière de souveraineté, sur les impacts du développement des usages numériques, environnementaux comme sociaux, ainsi que sur le risque d'une société à deux vitesses engendrée par la fracture numérique et l'illectronisme.

Aujourd'hui, la prise de conscience est indispensable, afin d'opérer un virage pour un numérique plus écologique, plus ouvert et plus inclusif au service des transitions sociétale et environnementale.



« Le numérique est un dieu à deux visages. La face lumineuse met le savoir à portée de tous, détecte les maladies, relie les hommes, accompagne les révolutions citoyennes. Dans sa face obscure, ce secteur a un impact négatif à toutes les étapes de sa production et de sa consommation. »
Vincent Courboulay

2. La volonté politique

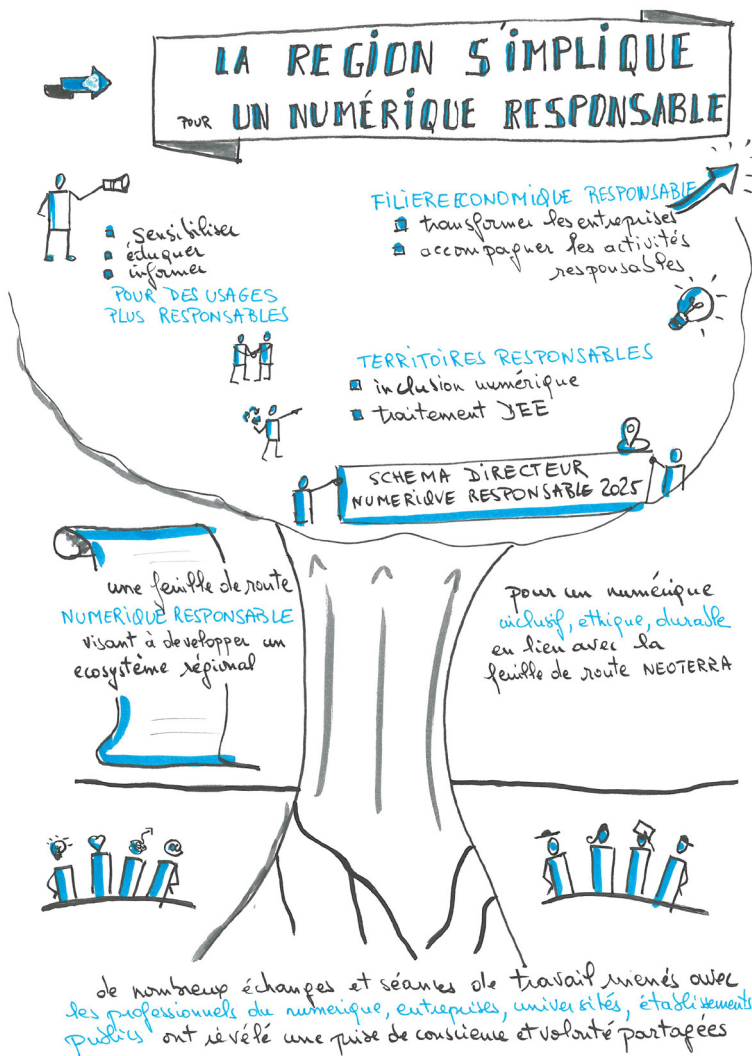
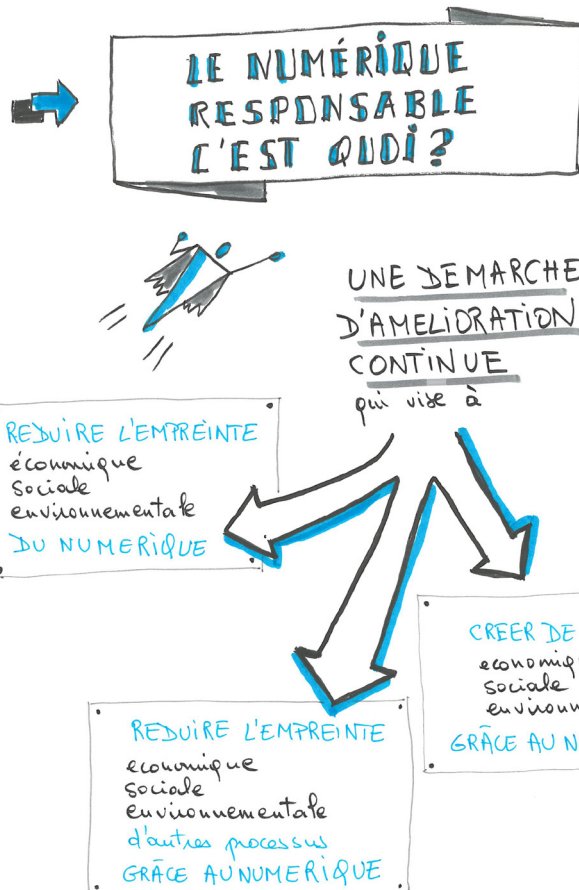
Le monde numérique est devenu bipolaire en 30 ans pour arriver à une proposition de valeurs entre deux modèles types du web : les GAFAM d'un côté, de l'autre les BATX. Les travaux menés au sein de l'Union Européenne ouvrent **une troisième voie, alternative pour un numérique résilient, durable et inclusif**. Dans cette acception, le Numérique Responsable constitue une opportunité historique pour l'Europe et la France de préfigurer un Web différent, responsable, pour construire l'an 2 de l'Internet.

Des initiatives nationales et européennes se structurent, pour un numérique soutenable énergétiquement, écologiquement et socialement. Des normes apparaissent, de plus en plus contraignantes. Le 23 février 2021, le gouvernement français publie une feuille de route interministérielle « Numérique & environnement », définissant un cadre d'actions pour un numérique au service de la transition écologique. Cédric O, Secrétaire d'Etat chargé de la Transition numérique et des Communications électroniques, évoque le sujet dans une vidéo introductive aux Journées Innovation & Numérique Responsable.

Dès 2019, la Région Nouvelle-Aquitaine a initié son projet de responsabilité numérique. Un projet qui s'inscrit pleinement dans la mise en œuvre du Pacte vert européen - « l'Europe doit tirer

parti du potentiel qu'offre la transformation numérique, (...) facteur essentiel pour atteindre les objectifs du Pacte vert » -, en lien avec la feuille de route Néo Terra.

Les nombreux échanges et séances de travail menés avec les professionnels du numérique, les Grandes Entreprises, les Universités et les Établissements publics néo-aquitains, ont révélé une prise de conscience et une volonté partagée de préfigurer une troisième voie pour le web et d'accélérer la transition écologique et économique de la filière numérique. En octobre 2020 était votée la [Feuille de route Numérique Responsable](#) de la Région Nouvelle-Aquitaine, qui visait à développer un écosystème régional pour **un numérique inclusif, éthique et durable, dans lequel le numérique est au service de l'environnement et le préserve.**



Fort de l'implication des nombreuses parties prenantes et des actions déjà lancées, la Région Nouvelle-Aquitaine travaille aujourd'hui à un Schéma Directeur Numérique Responsable. Un projet ambitieux, fédérant les initiatives existantes dans un cadre global cohérent à l'échelle d'un territoire et s'inscrivant dans une démarche d'amélioration continue et exemplaire, qui s'articule autour de 3 axes forts :

- **Usages Numériques Responsables** : Sensibiliser, éduquer, former, employer et accompagner les différents publics utilisateurs vers des usages numériques responsables
- **Filière économique Numérique Responsable** : Accompagner le développement d'activités économiques responsables et accompagner la transformation numérique des acteurs privés régionaux vers plus de responsabilité
- **Territoire Numérique Responsable** : Accompagner le développement de politiques territoriales d'inclusion numérique et de traitement des DDEE

L'Étape de l'Innovation NOVAQ dédiée au Numérique Responsable

L'Agence de Développement et d'Innovation ADI N-A a une mission d'intérêt général et agit dans le prolongement des orientations stratégiques de la Région. À ce titre, elle s'implique dans des sujets d'innovation susceptibles d'engager des transitions vers des modèles de développement plus vertueux, et déploie des actions d'information, de valorisation des initiatives régionales et d'accompagnement des entreprises, en lien avec différents acteurs du territoire.

Les Étapes de l'Innovation NOVAQ sont des événements - des NOVAQ par étapes - dans et avec les territoires, qui proposent de décrypter les enjeux de l'innovation, de valoriser les bonnes pratiques et de contribuer au développement de

projets. Un équilibre entre la réflexion, la prise de recul et le passage à l'action.

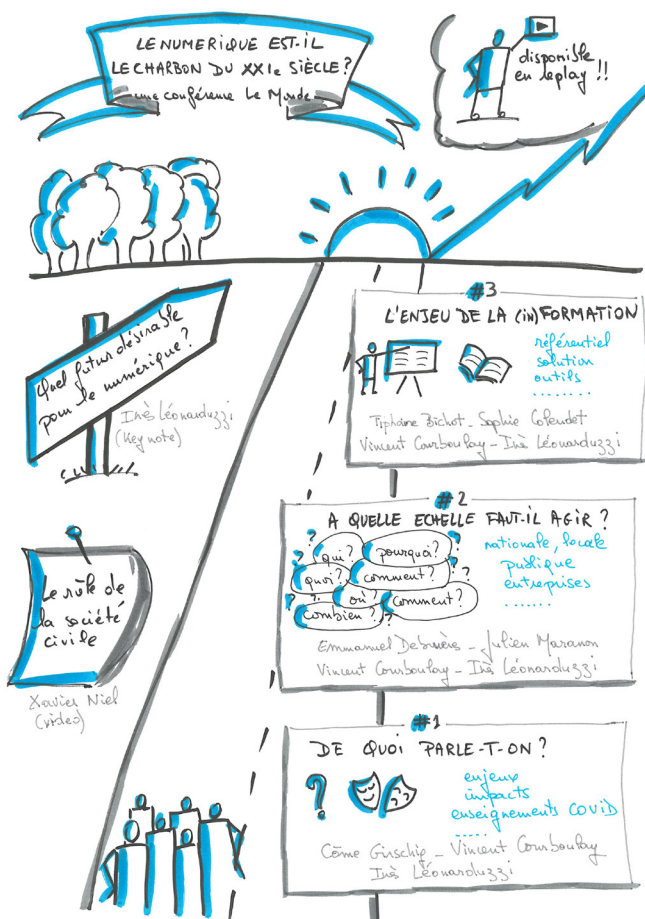
Aujourd'hui, il devient nécessaire de s'orienter vers un Numérique Responsable pour relever les défis environnementaux et sociétaux auxquels nous sommes confrontés.

Le travail réalisé par ses acteurs a orienté le choix vers le Pays Basque et celui d'un partenariat avec ANTIC Pays Basque. Avec les Journées Innovation & Numérique Responsable, ADI N-A et ANTIC Pays Basque ont proposé les 1er et 2 juillet 2021 (en présentiel et online) une programmation complémentaire, entre acculturation et enjeux de la thématique, et pédagogie et actions pratiques.

1. Une conférence *Le Monde* pour appréhender les enjeux

Dans la continuité du partenariat initié avec la Région Nouvelle-Aquitaine, *Le Monde* accompagne ADI N-A dans ses Etapes de l'Innovation NOVAQ en proposant l'organisation de conférences.

« Avec un titre qui interpelle, mais c'est vraiment le but, générer du débat » pour reprendre les termes de Vincent Bost, Directeur Général ADI N-A, *Le Monde* a proposé une conférence sur le thème de « **Le numérique est-il le charbon du XXI^e siècle ?** », pour questionner les enjeux du numérique et appréhender les contours d'un numérique plus vertueux et responsable.



Scannez ce code ou cliquez ici pour visionner la conférence en replay !

Paré de toutes les vertus au XIX^e siècle, le charbon est maintenant pointé du doigt en raison de son impact environnemental. Le numérique ne s'apprête-t-il pas à reproduire la même séquence ? Producteur de richesse, de mieux-vivre, de relations sociales réinventées, il se révèle aussi néfaste pour l'environnement - à terme, son développement exponentiel est même insoutenable - et révélateur de nouvelles inégalités.

Comment tirer parti de ses atouts, nombreux, sans le laisser épuiser la planète ? Un numérique « frugal » est-il possible ? A quelle échelle inventer des usages et un développement raisonnés du numérique ? Quel peut être le rôle des acteurs locaux ? Quelle part les entreprises et les collectivités territoriales peuvent-elles prendre dans la réponse à ces questions ?



Préparée et animée par Julia Zimmerlich, la conférence s'organisait en 3 temps, pour aborder la compréhension de ces enjeux, appréhender les niveaux d'action possibles, les rôles de la force publique comme de la société civile, et faire un focus sur le rôle indispensable de la formation. Les intervenants étaient de profils variés :

- **Tiphaine BICHOT**, Présidente du [SYRPIN](#) et co-dirigeante d'[Athome solution](#)
- **Emmanuel DEBRUERES**, PDG d'[Oxbow](#)
- **Sophie COHENDET**, Directrice régionale Nouvelle-Aquitaine de [simplon.co](#)
- **Vincent COURBOULAY** (en visio tout au long de la conférence), ingénieur et maître de conférence en informatique à La Rochelle Université. Fondateur et directeur scientifique de [l'Institut du Numérique Responsable](#)
- **Côme GIRSCHIG**, Conférencier, Ambassadeur pour le climat à l'ONU en 2019 et porte parole du mouvement [On Est Prêt](#)
- **Inès LEONARDUZZI**, Fondatrice de [Digital for the Planet](#), Auteure de "Réparer le futur : Du numérique à l'écologie"
- **Julien MARANON**, Directeur d'[EcoMicro](#)
- **Xavier NIEL** (en vidéo), Fondateur du [groupe Iliad](#) et [Station F](#)

Keynote d'ouverture « Quel futur désirable pour le numérique ? »



Pour tenter de répondre à cette question, **Inès Leonarduzzi** a proposé une approche à la fois humaine, (en citant Jonas Falk, inventeur du vaccin contre la polio qui, alors qu'il était félicité sur

la portée de son invention, répondait humblement que « ce qui est important, c'est que nous allons pouvoir peut-être être de bons ancêtres »), et prospective, en insistant sur l'impact de nos choix sur les générations à venir, car « nous avons colonisé le futur ».

Le numérique est une technologie fabuleuse, aux nombreuses conséquences. Pour envisager des solutions à ses impacts négatifs, il est nécessaire de considérer cette technologie pour ce qu'elle est, une science et non un dogme, de créer des ponts avec cette autre science qu'est l'écologie, mais aussi de croire en l'humain, à ses ressources psychologiques.

« Les technologies les plus prodigieuses nous ont permis et nous permettent de nous protéger de la décadence, à condition qu'elles soient utilisées avec pertinence ». IL

Ces impacts négatifs, Inès Leonarduzzi les regroupe dans 3 catégories : la pollution numérique environnementale, bien sûr, mais aussi la pollution numérique intellectuelle et la pollution numérique sociétale. La pollution numé-

rique intellectuelle, c'est quand le numérique désincarné - parce que n'étant plus au service de l'humain - impacte les capacités intellectuelles et cognitives. La pollution numérique sociétale, c'est quand le numérique désincarné effrite les fondements de la société, notamment le vivre ensemble.

Pour lutter contre chacune de ces pollutions, les pistes existent et sont multiples, parfois simples, souvent complexes. Elles posent de nombreuses questions : questions économiques, valeurs et utilité, mondialisation, ou questions politiques, accessibilité, apprentissage, souveraineté, etc.

« La technologie utilisée de la bonne manière, sur le plan éthique et sur le plan sociétal pourrait certainement apporter des réponses intéressantes ». IL

Quelles qu'elles soient, pour être efficaces, les solutions pour un numérique responsable doivent intégrer globalement les 3 enjeux de pollution, être pensées sur le long terme, malgré la tyrannie du « ici et maintenant », et poussées par un « espoir radical ».

« Terry Eagleton parlait de la différence entre l'espoir et l'optimisme. L'optimisme c'est toujours voir le bon côté des choses, l'espoir, c'est reconnaître la possibilité d'un échec, mais pour autant ne rien lâcher. Cet espoir radical, nous en avons besoin. » IL

Table ronde « De quoi parle-t-on ? »

avec **Inès Léonarduzzi, Vincent Courboulay, Côme Girschig**



Vincent Courboulay partage le **diagnostic** d'Inès Léonarduzzi, « Le numérique est un Dieu à 2 visages », à la fois lumineux et sombre. Comme Janus, à la fois tourné vers le passé et l'avenir, le numérique offre une porte vers le futur, mais avec des bases très classiques, d'ultracapitalisme, d'atomisation de la société. C'est une technologie qui a transformé la société, mais qui a grandi sans cadre, sans tuteur, sans penseur, en pervertissant les germes utopistes du début. 1989 pose les bases de ce qui sera le web mais aussi celles des empires GAFAM et BATX. L'enjeu aujourd'hui est bien de faire de ce Dieu à double visage non pas un Dieu mais un outil concret pour l'humanité.

L'Institut du Numérique Responsable regroupe différents acteurs, la Région Nouvelle-Aquitaine et des collectivités notamment, pour agir et orienter cet outil vers le bien commun. « Pour que la passion quitte le numérique et que la raison le gagne ». Exemples d'actions : MOOC, podcats, etc.

« Le numérique est peut-être une des plus belles inventions de l'esprit humain, mais dans le même temps c'est aussi peut-être celle qui l'asservit le plus. » VC



Si **Côme Girschig** considère lui aussi que le numérique est à la fois problème et solution, il insiste sur le fait que face à l'urgence écologique, l'erreur n'est aujourd'hui plus possible. Sa démarche est donc de questionner les promoteurs du numérique (Gouvernement, entreprise, UE) sur les bien-fondés de leurs choix. Il critique notamment la méthode du gouvernement sur le déploiement de la 5G, qu'il juge comme un renversement de calendrier, une précipitation dans le développement sur l'ensemble du territoire d'une technologie, certes excitante, mais sans réelle justification autre que d'éviter un « retard ».

« On a fait d'abord le déploiement et ensuite les études sanitaires et environnementales sont tombées. Vous imaginez, si on applique ça dans le domaine de la médecine : d'abord on opère le patient, et ensuite on fait les examens médicaux pour voir de quoi il est malade. » CG

Par ailleurs, comme Inès Léonarduzzi et Vincent Courboulay, Côme Girschig est préoccupé par les problèmes que pose le numérique sur les indi-

vidus et la société : atomisation de la société et modification des rapports au temps et à l'espace. Le risque sociétal est connu mais la solution n'est pas trouvée pour contrer le renforcement de l'individualisation par les bulles culturelles que forment notamment les réseaux sociaux. Le numérique crée une distance entre nous et la réalité, nous faisant vivre dans un territoire qui n'est pas celui dans lequel nous vivons réellement. Cette distanciation est particulièrement flagrante dans la sphère économique, entre producteur et consommateur.

« Alexander Langer a dit : la quintessence de ce que nous appelons d'ordinaire le progrès n'est que le pouvoir, accru par la technique et la science, d'éloigner les coûts de ce dont on bénéficie. » CG

Enfin, en modifiant le rapport au temps, les nouvelles technologies numériques nous accoutument à une accélération du quotidien qui est à moyen terme psychologiquement et biologiquement intenable, avec le risque de provoquer une rupture avec les promesses initiales de modernité et de liberté.

« Notre comportement serait différent en termes d'achat de matériel numérique si on extrayait les terres rares en Ile-de-France. » CG

Intervention vidéo de Xavier Niel

Xavier Niel souligne le poids « extrêmement négatif » du numérique sur l'environnement et l'impact de ses activités de télécommunication en France, mais surtout dans les pays producteurs que sont l'Italie et la Pologne. Des démarches de réduction d'impact ont été mises en place : baisse de la consommation d'électricité, achat de tranches d'énergies vertes, entretien des box et allongement de la vie des terminaux.



Par ailleurs, il insiste sur le rôle indispensable, voire la responsabilité de la société civile sur les sujets d'environnement.

« Je pense que toutes les grandes initiatives viendront de la société civile, à la fois l'évolution dans le cadre du numérique mais également la création des oppositions au développement du numérique ou sur d'autres sujets. » XN

En réaction, Les 3 intervenants s'accordent

sur le fait que cette façon de penser devrait être reconsidérée, pour une approche plus globale et altruiste, les enjeux étant à la fois environnementaux, sociaux, politiques, individuels, spatialement globalisés et temporellement déployés sur plusieurs décennies. En conséquence, chaque acteur de la société a un rôle à jouer, la société civile, consommateurs, associations, bien sûr, mais aussi les entreprises et les acteurs publics, internationaux, nationaux et locaux. Par ailleurs, Inès Léonarduzzi pose la question des limites politiques / institutionnelles de la voix citoyenne.

Les questions et réactions du public ont porté et sur la finalité du Numérique Responsable (sauver la planète, notre mode de consommation ou notre société) et sur la nécessité de passer au développement de projets territoriaux concrets et concertés.

Par le poids qu'il représente et les perspectives de transformation qu'il porte, le numérique peut contribuer au bien-être et à la viabilité de la société. Pour cela, il doit éviter l'écueil de devenir « un énorme catalyseur des effets néfastes de l'économie néolibérale », en étant utilisé de façon plus responsable et plus éthique.

Pour passer des concepts aux projets, définir des territoires souhaitables pour le numérique, la géographie propose une approche opérationnelle, fondée sur la concertation, et intégrant des acteurs des sciences technologiques comme des sciences humaines.

Table ronde « À quelle échelle faut-il agir ? » avec Emmanuel Debrueres, Julien Maranon et les 2 grands témoins Inès Léonarduzzi et Vincent Courboulay

Le Numérique Responsable, en tant que tel, n'est pas aujourd'hui au cœur des préoccupations des organisations. Témoignages des dirigeants d'Ecomicro, spécialisé dans la collecte, le reconditionnement et la valorisation des D3E depuis 1996, et d'Oxbow, PME au CA de 30 M€ spécialisée dans le surfwear.



Fort de l'historique d'Ecomicro depuis 1996, **Julien Maranon** constate que – pour le volet environnemental - il y a une évolution dans les comportements des collectivités et des entreprises. Cependant, dans

les faits, aujourd'hui très peu de gens savent ce que sont les D3E (Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques), et comprennent l'importance de l'impact de leur prise en charge. Les raisons en sont plurielles, endogènes et exogènes.

Pour une organisation, la gestion des DEEE n'est pas vitale ni même prioritaire : le DEEE n'étant pas considéré comme une ressource, il n'est pas productif. De plus, le sujet est éloigné

« On ne peut pas se permettre de dire « tant que ce ne sera pas mieux ailleurs, je ne fais pas ». VC

« Il ne s'agit pas de rendre le numérique propre mais de faire du numérique la solution pour s'en sortir sur les questions environnementales. » CG

« Proverbe iranien dit : si l'évolution ne vient pas d'en haut, la révolution viendra par le bas ». IL

du quotidien car très souvent externalisé et essentiellement lié au renouvellement des parcs informatiques. Mais surtout, le sujet est complexe, méconnu et les enjeux réglementaires sont nombreux (Code de l'environnement, loi de transition énergétique, loi AGECE, RGPD, ...). Symptôme de cette complexité : la direction en responsabilité varie d'une organisation à l'autre entre Direction générale, DSI, achats, Qualité ou RSE.

« Le lien ne se fait pas entre les détenteurs d'un déchet, qui peut redevenir un produit si on le reconditionne, et les solutions » JM

Par conséquent, les enjeux et obligations étant méconnus, ils sont peu respectés, et l'on déplore des filières illégales de récupération avec leur lot de comportements délétères : exportation des déchets (cf. les décharges à ciel ouvert du Ghana), absence de traçabilité sur le traitement des métaux précieux comme sur les polluants, etc.

Inès Léonarduzzi confirme les problèmes structurels voire politiques d'absence de facilitation. Manque de sensibilisation et d'information : les points de collecte existent, mais sont méconnus. Coût financier : recycler le matériel coûte plus cher que de l'envoyer à l'étranger en le considérant comme d'occasion plutôt que défectueux, contournant ainsi la Convention de Bâle. Elle pointe aussi le problème culturel de l'économie de flux. On ne fait pas de PIB par le stock, donc en recyclant, on ne développe pas la chaîne de valeur.

« **Quand une collectivité ou un état ne sensibilise pas sur un geste, c'est que ce n'est très important.** » **IL**



Chez **Oxbow**, **Emmanuel Debrueres** explique que le numérique est au cœur des préoccupations de l'entreprise. Il est indispensable à chaque étape de la chaîne de production et incontournable pour communiquer avec les nombreux partenaires, d'autant plus depuis 2 ans. En termes d'action sur l'environnement, les efforts ont été concentrés sur la réduction des GES liés à la fabrication des produits, qui représentent aujourd'hui 90% du Bilan Carbone de l'entreprise. Le numérique responsable sera un chantier à mener par nécessité, car le digital est un poste de dépense important, en croissance, qui devra être maîtrisé. Par ailleurs, Emmanuel Debrueres atteste que la sous-traitance du numérique (serveurs, gestion du parc informatique, téléphonie) éloigne le dirigeant d'une sensibilisation à ses enjeux.

« **Il y a un effet vicieux qui fait qu'en n'y étant pas confronté au quotidien, on y est peut-être moins sensible.** » **ED**

Vincent Courboulay rappelle que le Numérique Responsable prend en compte les différents impacts du numérique, recouvrant de nombreux champs d'action en plus de la réduction de l'empreinte environnementale : la prise en compte de l'illectronisme, du handicap pour les salariés comme pour les clients, l'égalité F / H, droit à la déconnexion, télétravail, sécurité, RGPD etc. A ce titre, beaucoup d'organisations font déjà du Numérique Responsable, sans le savoir.

A la question de la bonne échelle d'intervention pour faire du Numérique Responsable,

il considère que c'est celle de l'individu ou de l'organisation, dans sa sphère de compétences et d'intervention. Faire du Numérique Responsable, c'est d'abord s'informer pour comprendre les enjeux. Ensuite, à son échelle, décider des priorités et des actions possibles : « choisir ses combats, ceux dans lesquels on a un rôle à jouer ».

« **On est tous responsables, parce qu'on a tous un périmètre d'action.** » **VC**

A l'échelle nationale, pour la première fois le lien entre numérique et pollution est assumé dans le projet de loi visant à réduire l'empreinte environnementale du numérique récemment adopté à l'Assemblée nationale. En complément de la loi ARCEP, ce projet de loi vise notamment à faire prendre conscience aux utilisateurs du numérique de son impact environnemental, à inciter les datacenters et réseaux à être plus vertueux, et à privilégier les achats, notamment publics, de produits à forts indices de réparabilité et de durabilité.

« **Il n'y a pas de progrès sans mesure.** » **IL**

Inès Léonarduzzi pointe les limites de ces textes législatifs et réglementaires, l'absence de précisions, de mesures et de contrôle. Par exemple : que recouvre l'Indice de Réparabilité et de Durabilité, quand on ne sait pas si un appareil a une obsolescence programmée ? Comment mesurer ses propres progrès ? L'ARCEP a-t-elle le pouvoir de saisir des données des FAI ? De la même façon, une régulation du marché du reconditionné est-elle prévue ? Point important, car en proposant de passer à 20% des achats en produits reconditionnés ou à fort indice de réparabilité et de durabilité, la filière du reconditionné va continuer à se développer de façon empirique, certaines dérives étant déjà observées.

Julian Maranon confirme la nécessité de **réglages** à opérer : aujourd'hui, dans certaines commandes publiques, les niveaux d'exigences pour le matériel reconditionné sont tels que seul du neuf peut y répondre, mettant à mal les acteurs du reconditionné. Pour structurer une filière régionale - qui est l'échelle de l'économie circulaire -, favoriser l'innovation et garantir la traçabilité des produits, la confiance des gros acteurs économiques du territoire est indispensable. Pour cela, le dialogue avec eux doit s'engager.

Les questions et réactions du public ont porté sur l'accès et le partage de l'information et du savoir, et la nécessité de plus de dialogue et de partage.

Les aspects techniques du numérique requérant des compétences spécifiques, il est réservé à des initiés, souvent externalisé, donc éloigné du quotidien pour beaucoup. Or, le sujet du Numérique Responsable ne peut être laissé aux seuls techniciens. Une approche collective et collaborative favorisant le décloisonnement, le partage des connaissances et des savoir-faire permettraient à un public « non-sachant » de mettre en œuvre plus facilement des actions de numérique responsable. C'est d'ailleurs une des motivations d'EcoMicro pour devenir entreprise à mission.

Outre le biais de la compréhension technique, l'accès à l'information pour les responsables d'organisations est sans doute un autre moyen de favoriser la sensibilisation et le lancement de démarches responsables.

Table ronde « L'enjeu de la formation, de la création de référentiels » avec **Sophie Cohendet, Tiphaine Bichot et les 2 grands témoins Inès Léonarduzzi et Vincent Courboulay**



Récemment labellisée Grande Ecole du Numérique, la vocation de Simplon.co est de former des talents, habituellement sous représentés dans l'univers du numérique, sur des métiers en tension. [Sophie Cohendet présente l'intégration du numérique responsable](#) à chaque étape de l'activité. La dimension sociale : les personnes « habituellement sous représentées » sont celles qui, pour diverses raisons, sont éloignées de la formation. La dimension environnementale se retrouve à tous les niveaux. Elle est intégrée dans toutes les formations, de l'écoconception de sites web aux formations de techniciens hardware, la [Fresque du Numérique](#) étant systématiquement utilisée comme outil pédagogique de sensibilisation. En termes d'équipement, non seulement simplon.co utilise du matériel reconditionné, mais aussi reconditionne ou recycle du matériel pendant certaines formations, pour ensuite le distribuer à des associations travaillant avec des personnes en difficulté.



[Tiphaine Bichot présente ensuite un autre exemple](#) de programme d'actions à l'échelle du territoire. Rassemblant 110 chefs d'entreprise de Nouvelle-Aquitaine, des écoles, des universités et des organismes de formation, le SYRPIN travaille depuis 2015 sur le Numérique Responsable. La première approche était orientée vers les chefs d'entreprise, avec

le [label ENR \(Entreprise Numérique Responsable\)](#). Le SYRPIN a ensuite favorisé la formation individuelle des salariés. En formation initiale, le SYRPIN intervient régulièrement en cocréation sur des programmes d'écoles et universités partenaires, et des projets sont en cours, avec l'Université de Bordeaux pour une formation au nom de code 3R (Réparation, Réemploi, Recyclage) et plus globalement pour développer l'enseignement de l'écoconception. En formation continue, il valorise différentes formations et certifications (globale avec la [certification INR](#) ou sur des thématiques spécifiques type qualité, accessibilité, optimisation du code, etc.) et en facilite l'accès grâce à un programme de cofinancement avec la Région Nouvelle-Aquitaine, la Préfecture de Région et l'OPCO Atlas.

« **Quand on reçoit dans nos entreprises des jeunes ingénieurs ou des jeunes designers, ils n'ont pas encore les réflexes sur l'accessibilité, la durabilité, la sécurité, les usages, la sobriété des usages.** » TB

Axe prioritaire des projets à venir : intégrer les notions d'économie éthique (gouvernance, transparence, diversité, accessibilité, ...) dans chaque formation.

« **On a tous besoin de notion et de formation en sciences humaines et en sciences sociales, et de travailler sur ces dimensions, pour progresser.** » TB

Les questions et réactions du public ont porté sur les possibilités de former au « numérique comme vecteur de transformation sociétale » et sur les enjeux de l'écoconception.

« **Comment distiller cet état d'esprit auprès des entrepreneurs pour que demain les capitaux s'orientent vers des applis vertueuses plutôt que vers TikTok** »

Le Numérique Responsable intègre les dimensions de « Green IT », mais aussi de « IT for green », dont l'enjeu est fondamental pour initier le futur du numérique. **Inès Léonarduzzi** cite plusieurs exemples d'actions initiées par Digital for the Planet. Notamment un programme de formation en cours de développement avec le Ministère de l'Environnement et l'Union Européenne destiné à des 18-24 ans, futurs décideurs et donneurs d'ordre, sur la façon de conceptualiser et développer des outils financiers plus équitables. L'objectif étant de créer une rupture et de favoriser la bonne orientation du numérique. **Sophie Cohendet** indique que chez simplon.co la dimension IT for Green est présente à différents niveaux : dans le choix des intervenants, dans le choix des projets travaillés pendant les formations. L'objectif étant de susciter des vocations pour entreprendre, avec comme perspective à terme de les incuber. **Vincent Courboulay** signale que l'INR propose un [MOOC Numérique Responsable](#), gratuit et ouvert à tous, permettant une sensibilisation à l'ensemble des enjeux environnementaux, éthiques et d'inclusion.

Concernant la montée en compétences des entreprises en matière d'écoconception, l'aspect réglementaire peut être une solution complémentaire à la formation continue. A ce titre, des acteurs du Numérique Responsable se sont mobilisés pour initier une norme « conception responsable de services numériques » que l'AFNOR proposera à partir de janvier 2022.

2. Des Rencontres avec des acteurs du territoire

En partenariat avec le Cluster Pays Basque Digital et la French Tech Pays Basque, 3 rencontres « Cultivons l'innovation avec... » ont été organisées avec des entreprises du territoire, à la découverte de solutions innovantes.

Échanges avec [GAÏDO LAB](#), laboratoire d'innovation sociale ayant notamment développé l'application [COV'ON](#), une solution numérique inclusive qui favorise l'expression et le partage avec des personnes en situation de vulnérabilité.



[Interview de Romain Carré](#)

Échanges avec [AGUILA TECHNOLOGIES](#), entreprise spécialisée dans les systèmes électroniques « Tech for life », qui présentait le [programme BASC](#), solution écoconçue, dédiée à la sécurisation de transports collectifs de passagers.



[Interview d'Hubert Forgeot](#)

Visite du data center écoresponsable (niveau TIERS III+) [Izarhost](#) d'[IZARLINK](#), société spécialisée dans la conception et la commercialisation de solutions de communications professionnelles.

3. Un atelier de codesign avec EuroSIMA

La Communauté d'Agglomération du Pays Basque, EuroSIMA, le Cluster Pays Basque Digital, la Chaire BALI : nombreux sont les acteurs du territoire conscients des défis auxquels sont confrontés les industriels. Avec la mise en œuvre de la loi anti-gaspillage interdisant la destruction des invendus, ces enjeux deviennent cruciaux dans les secteurs de la mode et du textile.

Investie dans la thématique, ADI N-A, en partenariat avec EuroSIMA, a conçu et animé un atelier de codesign sur le sujet « numérique & mode durable », auquel ont participé 35 personnes aux profils variés : entreprises, consommateurs, acteurs publics, avec comme objectif d'appréhender les attentes des entreprises du cluster et des pistes de solutions numériques.



[Interview de Christophe Seiller](#)

En savoir plus sur le numérique responsable et sa mise en œuvre

1. Des actions de la Région Nouvelle-Aquitaine

Comme évoqué précédemment, la Région Nouvelle-Aquitaine s'est engagée dès juillet 2019, dans la logique de sa [feuille de route Néo Terra](#), sur le chemin du Numérique Responsable, un numérique plus respectueux de l'environnement, social, éthique et ouvert. Aujourd'hui, forte des actions engagées, d'un contexte favorable à une prise de conscience accélérée et d'acteurs reconnus à un niveau national voire international, la Région œuvre pour un Schéma Directeur Numérique Responsable qui permettra de fiabiliser et de pérenniser acteurs et actions engagés autour d'un projet global, cohérent à l'échelle du territoire.

A ce jour, de nombreuses démarches et réalisations sont initiées et soutenues par la Région. Voici quelques exemples marquants.

Actions sur les usages

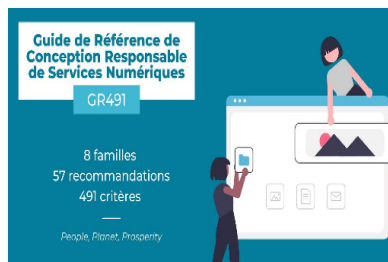
Des podcasts, réalisés en partenariat avec l'Institut du Numérique Responsable, apportent des réponses à de nombreuses questions sur ce qu'est le Numérique Responsable et que faire à son échelle pour avoir des activités numériques plus respectueuses de l'environnement.

L'Institut du Numérique Responsable a déployé de nombreux outils pratiques :

Le Guide pratique pour des achats numériques responsables, qui s'adresse en priorité aux acheteurs de biens et de services numériques de l'État, mais également à tout agent public, acheteur du secteur privé ou citoyen.



Le Guide de Référence de Conception Responsable de Services Numériques, qui donne un cadre à toutes les organisations qui souhaitent s'engager sur le sujet et agir pour un numérique plus responsable, basé sur le triptyque : People, Planet, Prosperity.



Un MOOC de sensibilisation au Numérique Responsable de 30mn, qui pourra être suivi par le [MOOC complet](#) puis la [formation](#) pour une montée en compétences progressive.

Et aussi un [calculateur d'impact environnemental professionnel](#), créé en partenariat avec Decathlon.

Actions dans les territoires

Globalement, la Région Nouvelle-Aquitaine soutient le déploiement de projets structurants portés par des territoires et les accompagne dans leur développement. Deux exemples :

La Rochelle Territoire Zéro Carbone (LRTZC) a pour ambition d'inscrire le territoire rochelais en tant que territoire littoral leader de la démarche « zéro carbone ». Ce projet, sélectionné dans le cadre de l'appel à projets « Territoires d'Innovation » du Programme d'Investissements d'Avenir 3 (PIA3) s'appuie sur un écosystème de plus de 130 partenaires animé par la Communauté d'Agglomération de La Rochelle, l'Université de La Rochelle, la Ville de La Rochelle, le Port Atlantique La Rochelle et l'association Atlantech. Parmi les nombreuses actions, une **plateforme numérique** permettra de collecter, traiter et analyser les données du territoire pour créer et déployer des services numériques responsables contribuant à lutter contre le changement climatique.

La formation d'« Ambassadeurs numériques responsables » expertes et experts du numérique, agents de la Région, de l'Agglomération de Limoges, de l'Agglomération du Pays Basque, de La Rochelle, salariés d'ADI N-A, de la Chambre de commerce et de l'industrie Nouvelle-Aquitaine ou de la Chambre des métiers et de l'artisanat Nouvelle-Aquitaine. L'enjeu est de sensibiliser ces agents et salariés qui seront, à leur tour, capables de former leurs collègues et contacts professionnels. Ils deviendront alors des ambassadeurs de l'innovation technologique favorisant le numérique responsable sur le territoire néo-aquitain.

Actions auprès des entreprises

Les leviers d'actions pour un Numérique Responsable étant de natures variées - sensibilisation, formation, évaluation, innovation, écosystème - les dispositifs d'accompagnement sont portés par différentes politiques régionales et locales : Appels à projets, Appels à manifestation d'intérêt, aides directes, dispositifs transverses.

Ces dispositifs sont bien sûr susceptibles d'évoluer dans le temps, mais à titre d'exemples :

- AAP / AMI : ED TECH (technologie pour l'éducation) pour créer des solutions numériques innovantes et les tester, Logiciels libres innovants, PROTONUM IMPACT pour prototyper des innovations numériques responsables
- Aides directes dans le cadre de programmes régionaux : Usine du Futur, Economie circulaire, Énergie et climat, Circuits courts, Écoconception, Transformation numérique, etc.

En savoir plus : entreprises.nouvelles-aquitaine.fr, www.ademe.fr, www.matransfonum.fr

2. Les ressources disponibles

Les Rencontres Numériques Pays Basque

Organisées par ANTIC Pays Basque en complémentarité avec cette Étape de l'Innovation NOVAQ, les Rencontres Numériques 2021 étaient orientées vers des solutions et méthodes pour agir concrètement au quotidien en faveur d'un numérique responsable.

Derrière la thématique « Numérique plus responsable et accessible : comment faire ? », ANTIC Pays Basque a proposé :

- Une table ronde « expériences »
- 10 webinaires utiles à des décideurs, privés ou publics
- 6 webinaires utiles à tout collaborateur ayant des missions numériques
- 8 webinaires sur des sujets divers, utiles à tous

[À découvrir en replay](#)

Autres ressources

Voici une sélection non exhaustive :

- [Article Le Monde « Nous devons construire un récit collectif du numérique responsable et bienveillant »](#)
- [Institut du Numérique Responsable](#)
- [Point de mir](#)
- [Loi du 15 novembre 2021 visant à réduire l'empreinte environnementale du numérique en France](#)
- [Numérique et environnement : nouvelle étape de la feuille du route du Gouvernement](#)
- [The shift project](#)
- [Politique publique - Déchets d'équipements électriques et électroniques](#)
- [Loi anti-gaspillage pour une économie circulaire](#)
- [Loi climat et résilience : l'écologie dans nos vies](#)
- [Convention de Bâle](#)

