



COMMENT CHEMINER INDIVIDUELLEMENT ET COLLECTIVEMENT VERS DE NOUVEAUX MODÈLES DE SOCIÉTÉ ?

Chaque année, l'agence organise une **journée de conférences et de tables rondes** sur un thème émergent, avec la participation d'experts et d'acteurs de terrain. Cette journée constitue un temps privilégié de partage de connaissances et de croisement d'expertises, ouvert à tous. L'objectif est de mettre en lumière et en perspective différentes approches et visions pour enrichir les points de vue et éclairer les choix.

Ce numéro de Repères constitue une synthèse des propos des intervenants à la **journée consacrée aux transitions**, organisée le **21 mars 2018, à Dijon**.



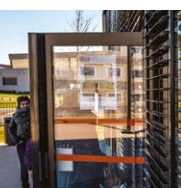
Sur www.alterrebourgognefranche-comte.org retrouvez :

- > l'intégralité des interventions dans les actes de la conférence,
- > les biographies dans un document intitulé « À propos des intervenants »,
- > une bibliographie,
- > une sélection de ressources.



21 MARS 2018
DIJON
**LA JOURNÉE
ALTERRE**

SOMMAIRE



3

Ils ont fait
l'ouverture

4

De l'urgence de
tout changer face à
l'effondrement qui vient



ÉCLAIRAGES :

6

Une économie
vertueuse, est-ce possible ?

8

Un avenir enthousiasmant,
est-ce possible ?

TÉMOIGNAGES :

10

Des voies de transitions
en entreprise

12

En route vers la transition
avec la population



14

Zoom sur
les vidéos

VOYAGES EN transitions

On entend beaucoup parler de transition :
transition énergétique, transition écologique
ou socio-écologique, villes en transition...

De quoi s'agit-il exactement ? Tous ces termes font
référence à un changement, une transformation,
une évolution vers un modèle de développement
soutenable qui renouvelle nos façons de consommer,
de produire, de travailler, de vivre ensemble.

La transition est ainsi le voyage que nous avons à effectuer
entre le monde actuel et la société de demain. Et s'il
existe mille et une façons de voyager, les initiatives en
faveur de la transition peuvent aussi prendre des formes
très variées. Peu importe l'échelle territoriale, les acteurs
impliqués, le modèle choisi, le public ciblé, l'objectif visé.

Pour que chacun prenne pleinement sa part, interrogeons-
nous sur : Quels sont les « ingrédients » des transitions ?
Comment préparer les citoyens de demain ? Comment
entreprendre et innover tout en créant un système
vertueux ?



UNE TRANSITION VOLONTAIRE ET DÉMOCRATIQUE

Jean-Patrick MASSON
Président d'Alterre

Les transitions concernent les domaines de l'écologie, de l'économie, de l'emploi, du numérique et même de la politique. Elles doivent nous amener à un but, qui consiste à limiter le réchauffement climatique et prendre en compte la biodiversité. Mais le plus important est la voie que nous empruntons pour atteindre ce but. Elle est l'essence même de la transition. Il nous faut donc fédérer et non pas imposer, faire preuve d'imagination et nous engager sur ce chemin. Notre objectif est de mener la transition de façon volontaire et démocratique.

Ils ont fait
L'OUVERTURE

DÉCOUVRIR LES CHEMINS QUI MÈNENT À UNE CIVILISATION MEILLEURE

Jean-Luc SAUBLET
Directeur régional délégué,
ADEME Bourgogne-Franche-Comté

Dans notre monde où tout va très vite, il est indispensable de parfois prendre un peu de recul pour appréhender les signaux faibles et estimer la distance qu'il nous reste à parcourir. Cette journée nous permettra de voyager et de découvrir les chemins qui mènent à une civilisation que nous espérons meilleure en pensant aux générations futures.



UN FUTUR À DESSINER COLLECTIVEMENT

Sylvie FOUCHER
Service Développement durable et Aménagement,
DREAL Bourgogne-Franche-Comté

Le thème de cette année représente un enjeu particulier car nous sommes face à un défi et à une menace tels que nous pourrions rester paralysés face à eux. Nous devons au contraire éviter de fixer l'abîme et nous focaliser sur le chemin à parcourir pour progresser pas à pas. Il est nécessaire néanmoins de définir une vision à peu près claire de l'endroit où nous voulons aller et du futur que nous voulons collectivement dessiner. Nombreux sont ceux à s'être déjà attelés à cette tâche urgente et complexe et ce, dans toutes les disciplines. Ils ont des éclairages et des solutions à nous apporter pour nous aider à construire ce futur.

CONSTRUIRE ENSEMBLE CES TRANSITIONS EN INTÉGRANT LES DÉMARCHES DES CITOYENS

Jean VIGREUX
Directeur, Maison des sciences de l'Homme de Dijon

Les pluriels de « Voyages en transitions » prennent sens concernant les logiques énergétiques et les autres types de transitions : transitions sociales, vieillissement de la population, enjeux de la métropolisation... Nous devons construire ensemble ces transitions en intégrant les démarches des citoyennes et des citoyens actifs et responsables.



CONFÉRENCE

De l'urgence DE TOUT CHANGER FACE À L'EFFONDREMENT QUI VIENT

Propos extraits de
l'intervention d'

Emmanuel PRADOS,
Chercheur à l'Institut
national de recherche
en informatique et en
automatique (INRIA)

Le terme de transition sonne particulièrement juste car il a tendance à lisser les clivages et à fédérer. Il a en outre une connotation assez positive en lien avec le progrès et par conséquent, nous espérons la transition. Or nous devons majoritairement subir la transition qui nous attend. Elle modifiera en profondeur notre société et bousculera nos valeurs ainsi que notre conception du monde sur les vingt prochaines années.



CHIFFRES CLÉS

50 %

**DE LA POPULATION
MONDIALE**

VIT SUR DES TERRITOIRES EN
SITUATION DE STRESS HYDRIQUE

25 %

**DE LA SURFACE CONTINENTALE
EST EN COURS DE DÉSERTIFICATION**

1 milliard

D'INDIVIDUS

EST MENACÉ PAR LA DISPARITION
DE LA COUCHE D'HUMUS DANS
PLUS D'UNE CENTAINE DE PAYS

Prendre conscience de l'urgence et de la gravité de la situation

Il est indispensable de dresser un constat de ce qui nous attend afin de saisir l'urgence à agir, de mesurer si les actions que nous prévoyons sont à la mesure des enjeux, et de bien identifier les problèmes prioritaires.

Dans leurs travaux réalisés dans les années 1970, commandités par le Club de Rome et dirigés par Denis Meadows, professeur au MIT (Massachusetts Institute of Technology), des chercheurs ont créé un modèle représentant notre société dans son environnement, et comprenant cinq macro-variables : la population, la production industrielle, la production

agricole, la pollution et les ressources. Les interactions entre ces variables ont été modélisées pour évaluer leur évolution dans le temps.

Ces chercheurs ont mis en lumière un mécanisme fondamental d'effondrement des sociétés : lorsque nous sommes en présence d'un **phénomène de croissance dans un système contraint par des limites et présentant une forte inertie**, nous aurons tendance à dépasser les capacités de ce système, ce qui entraînera une érosion des limites puis, un effondrement du système dans sa globalité.

Les trois facteurs de l'effondrement



CROISSANCE :

la population mondiale ayant augmenté de façon exponentielle pour atteindre 7,5 milliards d'êtres humains, quel que soit l'indicateur observé en matière de production et de consommation (ressources, biens, nourriture, énergie fossile), nous observons une explosion des chiffres durant le 20^e siècle.



LIMITES :

nous les avons clairement dépassées et elles sont déjà fortement érodées : qu'il s'agisse des ressources en eau douce, des sols avec la disparition de l'humus, des émissions de gaz à effet de serre ou de la biodiversité.



INERTIE :

l'inertie de notre système tient aux obstacles qui freinent notre capacité à évoluer. Certains relèvent de l'inhibition : obstacles cognitifs et anthropologiques, moraux, idéologiques ; d'autres relèvent de l'entrave : obstacles politiques ou verrous sociotechniques - il est, par exemple, difficile de se débarrasser de la voiture, car le paysage urbain a été conçu en fonction de celle-ci. Les obstacles institutionnels, et particulièrement notre modèle économique, sont importants - le principe de création monétaire et l'usage de la monnaie nous enferment dans une logique de croissance dont il est également difficile de sortir.

Les fondements sociétaux de l'effondrement

Notre société moderne est également sujette à un effondrement structurel. Nous vivons dans une société hyper complexe et connectée : complexité de la finance, multiplication des normes, des procédures administratives... Or la **complexité constitue un élément essentiel dans ce phénomène d'effondrement**. Elle tend à s'amplifier irrémédiablement, et les bénéfices liés à son augmentation deviennent progressivement inférieurs à son coût. Une fois le point d'optimum dépassé, la société se complexifie non pas pour s'améliorer, mais uniquement pour se maintenir. Cette accélération s'amplifie jusqu'à ce que le système ne soit plus tenable et qu'il s'effondre.

Nous ne sommes plus face à un mécanisme cumulatif, mais à un mécanisme de contagion (effet domino) comme l'explique Dmitry Orlov, ingénieur et écrivain russo-américain. **L'effondrement comprend cinq stades : financier, commercial, politique, social et culturel**, présentant chacun plusieurs niveaux, interagissant entre eux et découlant tous d'un effondrement des croyances. Le premier stade de l'effondrement correspond à la perte de croyance en notre système financier ; l'effondrement commercial est lié au fait que nous ne

croions plus au marché et à la monnaie ; l'effondrement politique, que nous ne croyons plus en la capacité de nos gouvernants à résoudre nos problèmes. Ceux-ci perdent leur légitimité et leur efficacité. Ils deviennent de plus en plus autoritaires et le service public se dégrade. Dans le pire des cas, les États ne sont plus en mesure d'assumer leurs fonctions régaliennes. L'effondrement social survient lorsque nous cessons de croire en nos institutions sociales et locales. L'effondrement culturel se produit quand les individus d'une société ne croient plus en leurs capacités de générosité, d'honnêteté, d'empathie.

L'effondrement induit des problématiques d'ordre géopolitique : pénuries alimentaires, tensions croissantes, États défaillants, flot grandissant de réfugiés, inégalités. S'ensuivront une succession de chocs plus ou moins violents et rapprochés rendant l'évolution de notre civilisation totalement imprévisible. Ce phénomène concernera pour la première fois l'ensemble de la planète. Son intensité sera majeure (catastrophes naturelles, climatiques, nucléaires...) et aura probablement des impacts irréversibles.

Adopter une démarche d'adaptation

Il est important d'agir en vue de minimiser la violence des chocs et de ne pas descendre trop bas dans les stades d'effondrement. Nous devons donc construire de nouvelles institutions qui nous permettent à la fois de décider et d'agir ensemble. Ces nouvelles institutions devront être résilientes, simples, polyvalentes, en phase avec les limites environnementales, porter sur une échelle restreinte et être le plus déconnectées possible du système dominant. Pour parvenir à les construire, il est nécessaire de prendre conscience des verrous existants et de les rompre ; nous avons été enfermés dans la logique *There is no alternative (TINA)* et ne parvenons plus à imaginer un autre monde que le nôtre. Or **l'imaginaire est un facteur clé dans le fondement d'une société**.

Nous avons une chance incroyable car la grande majorité de la population n'est pas à l'aise avec le monde dans lequel nous vivons actuellement. Beau-

coup de personnes sont en souffrance. L'effondrement de cette société qui ne fait plus sens pour tant d'entre nous peut être une opportunité d'en changer. Pour cela, il est important et urgent de penser des alternatives positives à ce monde.



Les limites à la croissance (dans un monde fini)

Donella Meadows, Dennis Meadows et Jorgen Randers. Rue de l'échiquier, 2012 (édition originale 2004)



Vidéo

Comprendre les phénomènes d'effondrement de sociétés. Quel avenir pour la nôtre ?

Emmanuel Prados.
Cycle de conférences-débats, INRIA, 9 février 2017. 45 min.
www.youtube.com

ÉCLAIRAGES

Une économie vertueuse, EST-CE POSSIBLE ?

Mettre en symbiose les écosystèmes naturels et les activités humaines, c'est ce qu'Isabelle Delannoy défend à travers le concept d'économie symbiotique. Après 5000 ans de civilisation fondée sur une économie extractive, une nouvelle économie apparaît, régénératrice de ses facteurs de production. Aurélien Boutaud, lui, avance la piste consistant à s'émanciper de l'économie de croissance, à diminuer la productivité ce qui reviendrait à privilégier le qualitatif sur le quantitatif.



Propos extraits de l'intervention d'
Isabelle DELANNOY
Ingénieure, scénariste,
autrice de la théorie de
l'économie symbiotique

Convergences vers une économie régénératrice

Une économie grandit depuis 50 ans, autre que l'économie extractive actuelle. L'ensemble du spectre de l'économie est concerné, de la production à la consommation, en passant par la gouvernance et le domaine monétaire. Qu'il s'agisse d'économie circulaire, de permaculture, d'agro-écologie ou d'économie collaborative, ces nouveaux modèles présentent une communauté de structures et de fonctionnements cohérente et forment ensemble une économie complète dans les activités qu'ils couvrent. Leur caractéristique commune est de fonctionner en écosystème. **Certains de ces**

modèles régénèrent les écosystèmes vivants, à l'inverse du système actuel. Dans le domaine du maraîchage, des études montrent que la permaculture est systématiquement plus productive que le maraîchage conventionnel, qu'elle régénère les sols, améliore la gestion de l'eau et crée de la biodiversité. En outre, une synergie se crée, incluant les consommateurs - il n'est pas possible de cultiver une diversité de légumes sans une diversité de consommateurs - et un **écosystème économique** se constitue autour de la permaculture. De même, les énergies renouvelables ne fonctionnent que lorsqu'elles composent un mix énergétique diversifié et organisé en réseau, soit un **écosystème énergétique** ; l'écologie industrielle est constituée, quant à elle, d'**écosystèmes industriels** ; et les mouvements de l'*open source*, des réseaux sociaux, sont également des **écosystèmes d'acteurs différents** qui interagissent et produisent ensemble. L'économie sociale et solidaire est constituée d'une diversité d'acteurs qui entrent en complémentarité, afin de former un **écosystème de production de services** sociaux, d'équipement, etc.

Avec ces systèmes qui tissent une nouvelle économie, il n'est plus question de choisir entre la nature et nous, car ils régénèrent leurs ressources. Nous basculons d'une économie extractive à une économie régénératrice.

Ce nouveau modèle génère du développement économique local et fait croître les ressources et les activités. Avec l'ingénierie écologique, il est possible de créer des écosystèmes vivants pour épurer les eaux. Les habitants voient des joncs, des iris, des nénuphars, des cascades, des fontaines « pousser » au pied des immeubles. Ce système est désormais plus efficace que les systèmes classiques d'épuration. Une surface de 100 à 150 m² seulement est

nécessaire pour épurer les eaux d'un immeuble de 100 personnes. Il crée un espace contemplatif et apaisant. L'observer améliore la santé des habitants d'un quartier : il fait baisser la tension artérielle et le niveau de stress, et fait diminuer le niveau de violence sociale et domestique. Il contribue, en outre, à recréer de l'économie locale et redynamise les commerces. Or, cette zone ne se serait pas créée « naturellement » sans l'intelligence de l'organisation humaine. **Nous pouvons donc être des accélérateurs du vivant.** Dès lors que nous comprenons que nous sommes capables d'utiliser la technologie développée par le vivant, nous pouvons devenir des co-créateurs des équilibres planétaires.

De nouvelles perspectives s'ouvrent à nous, et il est temps de les explorer. Nous avons trois ans pour changer d'imaginaire. Un tel changement peut se déclencher brutalement, sur un déclic. Les civilisations ont évolué par bonds successifs. Une fois le cap passé, on ne revient jamais en arrière ; parmi les acteurs de la transition, aucun n'a fait le choix de revenir en arrière.

“

CETTE NOUVELLE
ÉCONOMIE
NOUS MONTRE
QUE LE VIVANT
INNOVE DEPUIS
3,5 MILLIARDS
D'ANNÉES.



L'économie symbiotique

Isabelle Delannoy. Actes Sud. 2017



EN SAVOIR PLUS :

Économie symbiotique
<https://fr.symbiotique.org>

La transition vers une société post-croissance

La réduction de notre empreinte écologique bute depuis des décennies sur un problème d'ampleur : l'addiction de l'économie à la croissance.

À l'échelle planétaire, la biocapacité disponible est de 1,8 hectare par personne. Or l'empreinte écologique, c'est-à-dire ce que l'humanité consomme, correspond à 2,7 hectares par habitant. La différence entre les deux correspond à un déficit écologique, qui ne pourra pas durer éternellement. Pour réduire notre empreinte écologique, **nous pouvons agir sur trois facteurs : la population** (combien sommes-nous ?) ; **l'opulence** (combien consommons-nous ?) ; et **la technologie** (comment produisons-nous, avec quelle intensité écologique ?)

S'il a été important par le passé, le facteur « population » ne sera plus aussi central d'ici 2050, car nous sommes à l'aube d'une transition démographique mondiale. Concernant le facteur « opulence », en revanche, l'objectif d'une croissance de 2 % par an reste d'actualité. Mais sur un siècle, cela équivaut à multiplier par 7 la base de notre production et par 10 si l'on prend en compte l'évolution du facteur « population ». Dans ce scénario de croissance, le facteur technologique apparaît donc comme le seul levier sur lequel nous pouvons agir. Mais un facteur 10 suppose des ruptures technologiques phénoménales, et rien ne prouve qu'elles soient possibles.

Une autre piste consiste à **nous émanciper de l'économie de croissance**. Cela revient à privilégier le qualitatif sur le quantitatif : produire et consommer moins, mais mieux ; miser sur des innovations sociales et politiques et non uniquement technologiques, afin d'inventer un mode d'organisation économique et social qui n'ait plus besoin de croissance. Le problème est que, dans la société actuelle (qui est mue par un accroissement continu de la productivité), **l'absence de croissance nous confronte à des problèmes sociaux d'importance**, en particulier si elle n'est pas accompagnée d'une redistribution plus juste : destruction d'emplois, baisse des capacités de financement des systèmes de solidarité ou baisse du pouvoir d'achat.

Prenons le cas du travail : si la productivité du travail augmente de 2 % par an, à population active et à temps de travail constants, la production augmente elle aussi de 2 %. Pour éviter de détruire des emplois, il est donc fondamental que les gains de productivité soient absorbés par la consommation. C'est la raison pour laquelle, depuis une soixantaine d'années, la consommation est sans cesse stimulée : consommer toujours plus est devenu indispensable au maintien de l'emploi.

Face à cette mécanique productiviste, **trois scénarios sont envisageables : entrer dans une société de surconsommation**, c'est le scénario des soixante dernières années ; **travailler moins** : si 100 % des gains de productivité obtenus depuis les années 1950

avaient été réinvestis dans la réduction et le partage du temps de travail, nous ne devrions travailler que quelques heures par semaine pour reproduire le niveau de vie de cette époque (nous serions sortis de la société du travail) ; **diminuer la**

productivité, c'est-à-dire produire avec davantage de travail humain, des biens et des services de meilleure qualité. Les nouveaux modèles de l'agroécologie illustrent ce dernier scénario : ils nécessiteront probablement davantage d'intervention humaine, et le travail qu'ils génèrent sera beaucoup plus varié et intéressant que dans le cas d'une production intensive, tout en permettant de régénérer les sols.

Reste à savoir comment généraliser ces pratiques dans un système mû par la compétition et la rentabilité financière. L'économiste Jean Gadrey a dressé un panorama des changements liés à une telle transition. Par exemple, l'emploi diminuerait dans le secteur des transports, mais augmenterait dans celui de l'agriculture. Une telle transition supposerait donc un effort considérable à fournir en termes d'accompagnement et de formation de la population.



L'empreinte écologique

Aurélien Boutaud, Natacha Gondran.
Éditions La Découverte, 2018



EN SAVOIR PLUS :

Aurélien Boutaud Conseil
www.aboco.net



Propos extraits de l'intervention d'

Aurélien BOUTAUD

Chercheur associé à l'UMR Environnement Ville Société du CNRS, consultant

DÉFINITIONS

Biocapacité :

Capacité des écosystèmes à fournir des matières biologiques utiles et à assimiler certains déchets générés par les Hommes en utilisant les modes de gestion et les technologies d'extraction existantes (Global Footpring Network, 2009)

Empreinte écologique :

Elle évalue la pression que l'économie humaine exerce sur l'environnement sous la forme d'une surface de terre ou de mer biologiquement productive nécessaire pour répondre aux besoins de l'humanité.

ÉCLAIRAGES

Un avenir enthousiasmant, EST-CE POSSIBLE ?

Pour Mathieu Baudin, les futurs représentent une terre de formidables potentialités ; demain sera ce que nous voulons et ce que nous allons en faire. Pour Omar Zanna, un monde plus égalitaire et plus solidaire devra passer par une éducation au sens de l'autre, une éducation à la construction d'une communauté de destins et d'affects : c'est l'objet de l'empathie.



Propos extraits de l'intervention de
Mathieu BAUDIN,
Historien et prospectiviste,
directeur de l'Institut
des futurs souhaitables

L'art d'imaginer des futurs

J'effectue des allers-retours dans le futur depuis 20 ans et j'ai parfois envie d'y rester ! Je visite parfois aussi le passé pour voir ce que nous y avons oublié. Mais la plupart du temps, je suis très content de vivre dans le présent. J'ai tiré quelques enseignements de mes allers-retours dans le futur. L'histoire et le futur constituent un immense prétexte pour introspecter le présent. Et actuellement, je vois que **nous avons besoin d'un nouvel imaginaire pour tendre vers un avenir favorable à l'humanité.**

Nous pouvons être tristes face à la société dans laquelle nous vivons, face à l'individualisme et à la solitude qu'elle engendre. Ce n'est pas l'histoire qui se répète nécessairement, mais les comportements humains : comme le montrent les questions qui étaient adressées à Zeus sur des morceaux de plomb par l'intermédiaire de l'oracle de Dodone, les préoccupations des gens au 4^e siècle avant notre ère étaient semblables aux nôtres : un père s'inquiète de la santé de son fils, un artisan demande s'il doit changer de métier... La prospective, comme la philosophie, servent à se poser les bonnes questions avec les bonnes personnes. Or nous perdons beaucoup de temps à traiter de mauvaises questions.

Les scénarios prospectifs nous renseignent davantage sur ceux qui les ont écrits que sur notre destination. Je vous engage à vous méfier de ceux qui affirment avec assertivité que l'avenir se présentera de telle ou telle façon. L'armée américaine dresse un bilan sombre chaque année de l'état du monde, étant elle-même pourvoyeuse d'armement. Elle défend donc son propre intérêt en orientant l'histoire ainsi. Les futurs représentent pour moi une terre d'humilité, de variables, de pluriels, de

potentialités, ainsi et surtout qu'une ode à la volonté ou à l'absence de volonté humaine : demain sera profondément ce que nous allons en faire.

L'arbre qui tombe fait plus de bruit que la forêt qui pousse : la prospective consiste à capter le signal faible avant que l'événement n'advienne. En 1990, de nombreux chercheurs ont affirmé avoir prévu la chute du mur de Berlin, mais rares sont ceux qui l'avaient prédit en 1988 pour l'année suivante. L'Homme est toujours surprenant, telle est la grande leçon de l'histoire. En revanche, les chercheurs avaient bien anticipé que la zone des années 1990 était propice à cet événement. L'arbre qui tombe, c'est précisément ce dont parlent les médias tous les soirs. Mais **percevoir la forêt qui pousse nécessite d'appréhender la complexité.** Si vous prenez le temps de le faire, vous constaterez que la forêt qui pousse actuellement fait du bruit et qu'elle est immense. La complexité n'est pas nécessairement une complication ; elle représente surtout une grande richesse. **Notre trésor se trouve probablement dans la biodiversité de pensées et dans la complexité des opinions.**

Nous devons tous regarder loin devant, ceux qui veulent prendre de la hauteur, comme ceux qui veulent aller vite. L'enjeu consiste à réhabiliter le temps long dans les décisions présentes. L'avenir ne se prévoit pas, il se prépare avec des armes de construction massive, à savoir notre volonté. Nous sommes conscients que nous sommes dans une phase de métamorphose. Remplacez le terme de « crise » par celui de « métamorphose » et vous observerez le changement d'attitude chez votre interlocuteur.



Le développement durable : nouvelle idéologie du XXI^e siècle ?
Mathieu Baudin. L'Harmattan, 2009

Le bonheur en marche
Mathieu Baudin, Patrick Viveret.
Éditions Guérin,
Festival Chemin Faisant, 2015



EN SAVOIR PLUS :

Institut des futurs souhaitables
www.futurs-souhaitables.org

Accompagner la transition éducative au 21^e siècle

Si le 20^e siècle a été la période au cours de laquelle les femmes et les hommes ont entrepris d'explorer la psychologie des profondeurs pour mieux se connaître, le 21^e siècle s'annonce comme celui de la reconnaissance mutuelle. Pour transformer l'essai de cette transition entre « je » et « eux », une éducation au sens de l'autre, c'est-à-dire à l'empathie, constitue une voie possible.

L'empathie est cette disposition à appréhender le paysage intérieur (émotionnel et cognitif) d'autrui, sans s'y perdre. Précisons un point important, **cette façon d'être au monde ne va pas de soi, elle demande une éducation.** Nombre de recherches mettent en évidence que notre faculté à être en empathie s'oriente d'abord vers ceux qui nous ressemblent, quitte parfois à mettre à distance notre sens moral. Par conséquent, **seule une éducation à l'empathie ouverte** - cette disposition à transcender toutes les différences pour se reconnaître appartenir à une communauté humaine universelle - **est en mesure de nous enseigner à dépasser l'entre-soi culturel et social.**

Si la compréhension théorique du développement de l'empathie est désormais bien connue, les modalités de son éducation demeurent encore faiblement investies. C'est pour pallier ce manque que j'ai conçu, construit et mis en œuvre plusieurs programmes d'éducation à l'empathie par le corps, d'abord à l'adresse des mineurs délinquants incarcérés, puis en direction des élèves, avec toujours comme objectif de leur apprendre à reconnaître l'autre comme une version possible de soi. Pour ce faire, j'ai conçu et mis en œuvre une méthodologie qui repose sur une proposition didactique et quatre piliers pédagogiques :

• Proposition didactique :

Créer, de manière régulière et répétée, les conditions pédagogiques de la mise en scène collective des émotions partagées pour solliciter l'empathie émotionnelle/cognitive en passant par l'éprouvé des corps.

• Quatre piliers pédagogiques :

1) Pratiquer ensemble pour entrer en résonance émotionnelle avec autrui ;



Propos extraits de l'intervention d'

Omar ZANNA,
Docteur en sociologie
et en psychologie,
Professeur,
Université du Mans

2) Observer autrui pour apprendre par vicariance ; 3) Inverser les rôles pour partager les ressentis émotionnels ; 4) Mettre des mots sur les ressentis pour apprivoiser ses émotions.

« À la lisière de la frontière » fait partie des nombreux scénarios pédagogiques expérimentés avec des élèves et de jeunes détenus. Son intérêt est de permettre la confrontation des points de vue en développant la pluralité interprétative, c'est-à-dire cette capacité à changer de perspective, qui permet de voir le monde avec les yeux des autres.

Par l'émotion née de l'engagement des corps, par l'aspect collectif et ludique des situations proposées et par la responsabilité engagée des uns envers les autres, ces expériences enseignent aux jeunes à se situer face aux autres et à se mettre à leur place. **En adoptant la perspective d'autrui, l'empathie permet non seulement l'avènement d'un « nous » au sein des groupes de pairs, à l'école**

et au-delà, mais également de **réduire les risques de positions extrêmes** qui ne posent jamais la question de qui est autrui !



Corps et climat scolaire

Omar Zanna, Caroline Veltchef
et Pierre-Philippe Bureau. EPS, 2016

Cultiver l'empathie à l'école

Omar Zanna, Bertrand Jarry. Dunod, 2018

Le corps dans la relation aux autres

Omar Zanna. PUR, 2015



Vidéo

À la lisière de la frontière

<https://vimeo.com/187137030>

Au-delà du stéréotype de genre : apprendre à se mettre à la place de l'autre
<https://vimeo.com/277946556>

La visite au musée

<https://vimeo.com/159940401>

TÉMOIGNAGES

DES VOIES DE TRANSITIONS
en entreprise

Lancer l'entreprise sur la voie de la transition peut se faire de mille façons.
Kevin Franco dévoile ce qui se cache sous le concept d'écolonomie appliqué dans l'entreprise Pocheco.
Martin Serralta se fait l'écho d'expérimentations et de stratégies de management alternatif pour faire face au défi intergénérationnel que les entreprises ont à relever.



Propos extraits de
l'intervention de
Kévin FRANCO,
Chargé de développement
chez OUVERT, bureau
d'écolonomie

L'entreprise Pocheco : l'écolonomie
ou comment entreprendre sans détruire

Nous avons mené chez Pocheco une démarche que nous avons nommée « écolonomie », contraction des termes « écologie » et « économie », signifiant qu'il est plus économique de travailler de manière écologique. Notre méthode a été mise en place en 1997, alors que Pocheco s'effondrait. Sous l'impulsion d'un nouveau dirigeant et des équipes, il a été décidé de sauver l'entreprise et son savoir-faire, en redonnant du sens à notre travail et en faisant en sorte que la production n'entraîne ni massacres de la forêt, ni risques sur la santé des salariés.

Nous avons tout d'abord travaillé sur la matière première : le papier. Nous avons constaté chez un papetier finlandais que sa production participait à la régénération et au développement de la forêt ; à chaque arbre coupé, quatre à dix arbres sont replantés dans le respect de la biodiversité des espèces. Le bois est la seule ressource de cette usine : il permet de la chauffer, de produire de l'électricité, de nettoyer les eaux souillées et même de produire du biocarburant pour le transport du papier. Ce modèle nous a grandement inspirés. Consommer du papier n'a donc pas d'incidence négative sur l'environnement, à condition de mettre en place certaines règles et une traçabilité complète.

Un cercle vertueux

Chez Pocheco, les encres étaient composées de solvants très volatils et dangereux pour la santé, nécessitant de se protéger. **Nous avons développé, avec nos fabricants, une encre à base d'eau, sans solvant.** Ces encres coûtent plus cher à l'achat, mais elles réduisent notre impact sur l'environnement de manière considérable. Plus de masques, de gants, ni de zones à atmosphère explosive, réduisant ainsi le coût des assurances. Au final, l'utilisation de ces encres représente une économie pour l'entreprise. Nous sommes donc entrés

dans un cercle vertueux en cherchant à réduire l'impact de notre production sur la santé des salariés et sur l'environnement. Les économies réalisées ont été réinjectées dans l'entreprise qui a de surcroît commencé à se redresser. **Des toitures végétalisées ont été aménagées,** qui nous permettent de bien gérer l'eau de pluie. Dans l'atelier de production, nous avons installé des systèmes de rafraîchissement de l'air à l'aide de filtres naturels humidifiés grâce à l'eau de pluie récupérée, donc pas de climatisation employant des gaz réfrigérants. La toiture végétale nous permet de capter 70 % des eaux de pluie en été et 30 % en hiver. Le surplus d'eau collectée sert à laver les outils, diluer les encres, faire fonctionner les sanitaires.

L'eau de pluie utilisée pour le rinçage des outils, et donc souillée par les encres, subit un traitement avant d'être rejetée dans le réseau, effectué par une bambouseraie de phytoremédiation de 200 m². **La bambouseraie permet de supprimer la venue d'un camion toutes les trois semaines** pour vider la citerne de 15 m³ d'eau souillée et la livrer dans une usine de traitement industriel située à 100 km de distance. Les bambous, qui se développent grâce à cette ressource, sont coupés et transformés en pellets pour nous chauffer.

L'écolonomie nous permet de diversifier notre activité. Grâce à elle, nous avons développé un bureau d'étude et conseil en écolonomie (10 salariés), une activité de pré-tri industriel du courrier (17 personnes) et le campus Pocheco.

“

10 MILLIONS D'EUROS
ONT ÉTÉ INVESTIS
DANS LES ÉQUIPEMENTS
ÉCOLONOMIQUES
DEPUIS 20 ANS ET
15 MILLIONS D'EUROS
ONT ÉTÉ ÉCONOMISÉS
GRÂCE À EUX.



Ecolonomie : entreprendre sans détruire

Emmanuel Druon. Actes Sud, 2016



EN SAVOIR PLUS :

Ouvert, bureau d'écolonomie
<http://ouvert.eu>

Les nouvelles organisations et les modes de managements alternatifs face au défi intergénérationnel

En France, **72 % des entreprises sont en difficulté avec la problématique générationnelle**. Les organisations intègrent jusqu'à cinq générations parmi leurs effectifs. Il y a différentes façons de traiter efficacement la problématique intergénérationnelle mais toutes celles qui réussissent mettent en œuvre une démarche de restauration des liens entre les générations et entre les expertises.

Chez Pixar, les nouveaux salariés participent systématiquement à une session d'intégration lors de laquelle les seniors leur présentent les problèmes et les échecs rencontrés durant les quinze dernières années. Les salariés les plus anciens font ainsi preuve d'humilité vis-à-vis des plus jeunes et leur montrent que l'entreprise a besoin d'eux. Le dialogue se crée naturellement entre les générations et une dynamique de mixité s'instaure. Lorsqu'un directeur de projet rencontre un problème important, il en fait état devant le Creative Brain Trust de Pixar, un comité rassemblant les pontes de l'entreprise qui prodiguent des conseils sans pour autant prendre de décision à la place du directeur de projet. Cette capacité à donner du pouvoir aux salariés (*l'empowerment*), indépendamment de leur âge, de leur culture, de leur origine, constitue un facteur de réussite important pour l'entreprise.

Le groupe Accor a expérimenté la possibilité de donner un maximum d'autonomie à la direction d'un hôtel Ibis. L'autonomie génère du sens et de la fierté dans le travail, facteurs majeurs de motivation. L'hôtel a augmenté son volume de ventes de 20 %, et le niveau de satisfaction des employés a progressé de plus de 50 %.

Le développement de l'entreprise Gore est basé sur le principe suivant : dès lors qu'une entité dépasse le seuil de 150 salariés, une autre entité est créée pour prendre en charge l'activité supplémentaire et éviter que les unités n'atteignent

un format ingérable. Toutes les entreprises du groupe conservent leur autonomie. Les équipes s'auto-organisent autour de projets qui peuvent être proposés par tous les salariés. Les personnes de toutes générations se rassemblent au-delà des clivages pour travailler sur un projet commun.

Générer du bien-être

Dans une microentreprise nommée TAE créée au sein de l'association ATD Quart Monde, la méthode pour créer du lien intergénérationnel et des intercompétences consiste à développer l'empathie des salariés. Chacun doit décrire son état d'esprit en commençant sa journée de travail et essayer d'imaginer celui de ses collègues. Des discussions s'ensuivent. Au final, cette entreprise est extrêmement efficace dans un contexte pourtant difficile et ce, grâce à la qualité de la relation de ses salariés.

Au sein du groupe Danone, comprenant 116 000 employés répartis dans 145 pays, les salariés ont la possibilité de passer

d'un pays ou d'un métier à un autre sur des missions à durée déterminée. Des programmes d'apprentissage inversé où un nouveau venu dans l'entreprise forme un senior sur un sujet donné, mettent en place une dynamique de co-apprentissage.

Dans l'entreprise Patagonia, 100 % des salariés dont l'âge varie entre 18 et 85 ans, sont convaincus que chaque action déployée doit générer un minimum d'impact négatif sur l'environnement et sur les communautés avec lesquelles l'entreprise travaille. Le niveau d'engagement des salariés de Patagonia est exceptionnel comme celui de la plupart des entreprises faisant partie du mouvement B CORP.

Nous imaginons souvent l'entreprise avec des salariés logés dans des cases d'organigramme et des séparations naturelles entre métiers et générations. Une entreprise qui, au contraire, reflète la société dans sa diversité, génère du bien-être au travail et par voie de conséquence de la performance.

Propos extraits de l'intervention de
Martin SERRALTA,
Prospectiviste sur les modèles organisationnels
à l'Institut des futurs souhaitables



EN SAVOIR PLUS :

Mouvement B Corp
<http://bccorporation.eu/france>

TÉMOIGNAGES

En route vers la TRANSITION AVEC LA POPULATION

Pour Jonathan Attias, la transition rime avec implication citoyenne. Dans une démocratie, il est du rôle des citoyens de participer à l'écriture des lois afin que l'intérêt général soit représenté. Le maire Mickaël Hiraux est lui-même convaincu que la Troisième Révolution industrielle de la région Hauts-de-France se fera avec la population.

Propos extraits de
l'intervention de

Jonathan ATTIAS,
Journaliste, coréalisateur
du documentaire
« Des clics de conscience »



La démocratie contributive : lorsque des citoyens participent à l'écriture des lois

J'ai toujours été intéressé par la façon dont nous nous réapproprions des connaissances, des savoirs et des pouvoirs pour changer les choses. La question de la préservation des semences me tient à cœur. D'après la loi, seuls les jardiniers amateurs ont le droit de faire vivre les semences traditionnelles, car ils ne vendent pas les fruits issus de leur récolte. Dans le même temps, l'ONU souligne que nous avons perdu 75 % de la biodiversité cultivée en un siècle.

Nous avons donc décidé **de créer une pétition intitulée « Yes We Graine : pour que les agriculteurs puissent s'échanger et reproduire librement les semences paysannes »**, et d'observer son devenir. Cette pétition a recueilli 20 000 signatures en deux semaines, ce qui signifie que le sujet était connu et qu'il avait besoin d'entrer dans le débat. Nous avons rencontré des personnes ayant initié des pétitions importantes pour obtenir leur conseil. Mais toutes nous ont fait savoir que leurs pétitions n'avaient pas abouti. Il existe un droit de pétition au niveau européen : dès lors qu'une pétition totalise plus d'un million de signataires répartis dans sept pays différents, la Commission européenne doit s'en saisir. Mais il est nécessaire en amont de demander à cette même Commission le droit d'émettre la

pétition. Nous nous sommes aperçus, en outre, que les pétitions qui parviennent à passer ce cap sont toutes classées sans suite, car elles n'ont qu'un rôle consultatif. En France, il est possible d'adresser une pétition au Conseil économique, social et environnemental, au Conseil constitutionnel, au Président de l'Assemblée nationale. Mais jusqu'à présent, aucune n'a abouti.

Au final, nous avons décidé de passer par la voie législative. C'est grâce au sénateur Joël Labbé que nous avons trouvé une porte d'entrée au Parlement. Il est à l'origine de la première loi rédigée collectivement sur la plateforme de consultation « Parlement et citoyens ». Nous avons lancé une consultation nationale sur cette plateforme pour **inviter les citoyens à écrire des amendements** sur le projet de loi « Reconquête de la biodiversité » et inviter les sénateurs à les reprendre en l'état. Et nous avons nous-mêmes rédigé deux amendements en rapport avec la revendication de notre pétition. Après moult rebondissements, l'amendement autorisant les agriculteurs à s'échanger les semences du domaine traditionnel a été validé et intégré à la loi, qui est entrée en application en août 2016.

À la suite de cette expérience, **nous avons souhaité que des citoyens puissent à leur tour suggérer des lois au gouvernement.** Nous avons repris une proposition déjà formulée par le député Olivier Faure en 2014 pour lancer une pétition demandant à ce qu'existe un « Droit d'amendement citoyen » permettant aux citoyens de soumettre leurs articles de lois dans les assemblées parlementaires. Nous avons créé le collectif « Citoyens lobbyistes d'intérêts communs » (lobby-citoyen.fr) pour que cette proposition aboutisse et avons fait déposer un amendement en ce sens dans la prochaine réforme constitutionnelle voulue par le gouvernement.

Nous avons également créé des ateliers de démocratie, suite à la projection du film « Des clics de conscience », afin d'apprendre aux citoyens à écrire des lois. Grâce à une méthodologie que nous avons définie, nous entraînons les personnes à construire des argumentaires pour justifier leur propre proposition de loi.

Il est de notre rôle de citoyen de participer à l'écriture des lois et ce, dans tous les domaines. Sans cette participation de notre part, l'intérêt général ne sera jamais représenté. Il est tout à fait logique que les lobbies défendent leurs intérêts économiques par rapport à la législation. Il est logique, par conséquent, que nous en fassions de même.

EN SAVOIR PLUS :

Des clics de conscience

Film de Jonathan Attias et Alexandre Lumbroso. Communauté. 2017
<http://desclicsdeconscience.fr>

Les acteurs de la cité : clé d'entrée des projets de « Troisième Révolution industrielle »

Propos extraits de
l'intervention de

Mickaël HIRAUX,
Maire de Fourmies
(Nord)

Fourmies a brillé durant la révolution industrielle en tant que capitale mondiale de la laine peignée. Aujourd'hui, cette ville enregistre un taux de chômage de 34 % et doit faire face à des problématiques sociales importantes.

Au bout de six mois de mandat, je me suis intéressé au projet de Troisième Révolution industrielle porté par la région Nord-Pas-de-Calais. J'ai pris conscience que nous devons utiliser nos richesses pour rebondir, et en premier lieu, la population. J'ai essayé de développer les circuits courts et de relancer les filières bois, mais je me suis heurté à des verrous idéologiques de la part de certains élus. Nous avons alors créé une vidéo pour expliquer l'histoire des révolutions industrielles successives à Fourmies ainsi que l'objectif que nous poursuivions. Grâce à cet outil pédagogique, la population et les acteurs économiques ont compris où je voulais les mener.

Nous développons aujourd'hui de nombreux projets dans le cadre de la Troisième Révolution industrielle : nous avons demandé aux élèves du lycée professionnel de concevoir un **prototype de véhicule du futur low-cost et non polluant** qui serait produit à Fourmies, et de le mettre à disposition des Fourmisiens gratuitement, puis éventuellement de le commercialiser.

Nous avons mis en place un tiers-lieu composé d'un FabLab pour réaliser des prototypes et réinsuffler l'esprit d'entreprise. Plus de 300 personnes ont été formées sur les machines. Le laboratoire est utilisé notamment pour réaliser des prototypes de sondes cardiaques ou des remorques.

Redonner de l'espoir et de la fierté

Nous menons une **étude de programmation énergétique** pour être autonomes en énergies renouvelables d'ici à 2050. Notre but est de réduire nos consommations de 60 %. Le développement des énergies renouvelables se fera via une coopérative énergétique de laquelle chaque habitant pourra être sociétaire. Nous avons obtenu un financement de 60 % pour un investissement de 500 000 € dans le photovoltaïque, dans le cadre de l'appel à projets Solaris.

Dans le domaine du numérique, le **premier hub d'impression 3D métal** des Hauts-de-France sera implanté à Fourmies. Les entreprises pourront se former, fabriquer des séries réduites, réaliser des pièces de maintenance.

Nous avons créé un **pôle de mobilité** avec un garage solidaire, une auto-école sociale, un centre de location-réparation de vélos et un centre de location de véhicules à prix réduit.

Nous venons de créer une ZAC de 10 hectares pour construire un quartier écologique. Les habitants de Fourmies ont travaillé dans le cadre d'un atelier sur dix



thèmes dont le bien-vivre ensemble, l'énergie, la mobilité, la gestion de l'eau, la biodiversité. **Un référentiel « Troisième Révolution industrielle »**, unique en région, a été créé. Nous étendrons le modèle à l'ensemble de la ville. Nous avons notamment prévu une serre maraîchère et une piscine sous verrière afin de créer une boucle énergétique : les calories seront récupérées et stockées dans la nappe phréatique ou les fondations, pour être redistribuées dans les logements.

Nous nous sommes lancés dans la Troisième Révolution industrielle depuis à peine deux ans et demi. Or nous constatons que le regard de la population sur ce projet a déjà considérablement changé. Auparavant, les entreprises avaient une image très négative de la ville. Désormais, elles se développent et revendiquent leur territoire. Les habitants perçoivent nettement le changement de vision. La ville est en train de grandir. Elle se prend en main, ce qui est capital pour notre avenir. Ma plus grande satisfaction, en tant que maire, est d'avoir redonné de l'espoir et de la fierté à mes concitoyens.



EN SAVOIR PLUS :

Ville de Fourmies :
www.fourmies.fr

Zoom SUR LES VIDÉOS



à retrouver sur
www.alterrebourgognefranche.comte.org



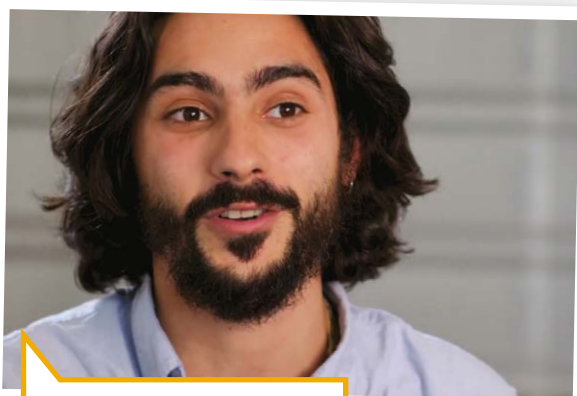
Omar ZANNA

Pourquoi parler d'empathie quand on parle de transition ? Parce qu'on se rend compte qu'on ne peut plus aujourd'hui penser le monde à l'aune d'un simple territoire mais qu'il faut le penser à l'aune d'un territoire plus large, la Terre. Et pour vivre avec l'autre quand bien même très éloigné de soi, alors il faut développer la culture de l'empathie.



Mickaël HIRAUX

S'engager dans la voie de la transition, c'est pour ma ville synonyme de rebond. Fourmies s'est complètement désindustrialisée avec 34 % de chômage. C'est donc pour nous la possibilité de rebondir grâce au développement des énergies renouvelables, grâce au développement de nouvelles filières et de circuits courts.



Jonathan ATTIAS

Le rôle de la population dans la transition socio écologique est plus qu'important, il est primordial. Parce qu'aujourd'hui, on a tous besoin de se responsabiliser, de prise de décision collective. On a besoin de se sentir faire partie d'une grande aventure. On a besoin aussi de grands défis et ces défis, on peut tous les relever à différentes échelles.



Aurélien BOUTAUD

Les gens qui travaillent sur la société post croissance imaginent deux grands types de scénarios : un premier qui serait l'émancipation de la société du travail, on partagerait le travail [...] et un autre qui serait de désintensifier la production, on arrête les gains de productivité [...]. Si on veut demain avoir des modes de production plus soutenables, il va falloir réinjecter du travail humain.

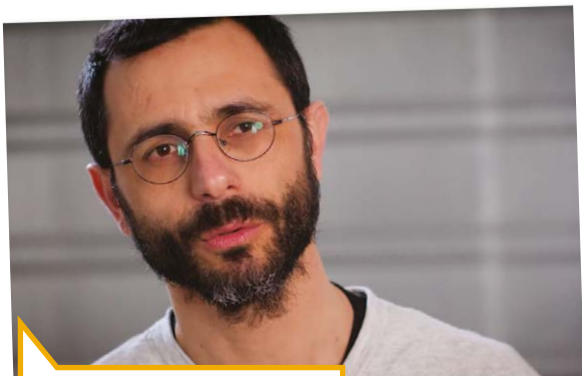


Isabelle DELANNOY

De nouveaux modèles économiques ont émergé sous nos yeux, autour de nous, depuis environ 50 ans. Ils ont tous pris des noms différents mais ils fonctionnent de la même façon. Et, lorsqu'ils sont assemblés, ils produisent une économie complètement innovante. Cette économie utilise, en priorité, les services rendus par les écosystèmes vivants. Ils sont capables d'innover pour répondre aux besoins essentiels de l'humanité qui a 3,5 milliards d'années. Ils sont extrêmement efficaces.

Mathieu BAUDIN

Les utopistes, ce n'est plus nous, ce sont ceux qui pensent que le système peut continuer comme ça. C'est un peu à eux de justifier leur folie. Nous, on est modestes, courageux, audacieux de résilience, des petits morceaux de demain. Il y a partout des hommes et des femmes, des conspiratrices positives et des conspirateurs positifs qui essaient de proposer une alternative, [...] qui dépassent l'existant, [...] qui veulent être d'un futur qui soit autre qu'anxiogène.



Emmanuel PRADOS

Après un effondrement, il faudrait, en priorité, créer de nouvelles institutions qui nous permettent à la fois d'agir et aussi de décider ensemble de notre avenir. Cela touche toutes les questions liées à la production, à la redistribution, les questions de citoyenneté, de participation à l'échelle des territoires. Comment arriver à remettre le citoyen au cœur de la décision des territoires ?

On est dans une période de transition. Les éléments de la période précédente, la « modernité », deviennent obsolètes sur le plan environnemental, social, sociétal. [...]. La réponse à cette obsolescence est plus d'interdépendance de structures. [...] Une entreprise, une association, une institution publique se connecte avec d'autres entreprises, avec d'autres associations, avec le territoire local [...] pour réinventer un modèle plus équilibré, plus respectueux de l'environnement, qui apporte plus de valeurs sociales.

Martin SERRALTA



POUR ALLER *plus loin*



OUVRAGES

Comment tout peut s'effondrer

Pablo Servigne, Raphaël Stevens.
Éditions du Seuil, 2015

Adieu à la croissance

Jean Gadrey. Les Petits matins,
2015

Restaurer l'empathie chez les mineurs délinquants

Omar Zanna. Dunod, 2015

Apprendre à vivre ensemble en classe

Omar Zanna. Dunod, 2015

Du pouvoir vertical aux pouvoirs partagés

Hervé Sérieyx, Michel Vakaloulis.
Les Éditions de l'Atelier, 2018



WEB

Websérie

« Jardiniers, Levez-vous ! »

www.comunidee.com



Retrouvez tous les documents du fonds documentaire d'Alterre dans le catalogue en ligne du service d'information et de documentation :

www.alterrebourgognefranche.comte.org

Le service d'information et de documentation d'Alterre met à votre disposition ses ressources en consultation et en prêt.

Horaires : de 9h à 12h et de 14h à 17h,
2, allée Pierre Lacroute à Dijon.

Pour tout renseignement, contacter la documentaliste
03 80 68 44 30
info.environnement@alterrebfc.org



REMERCIEMENTS

Jean-Luc Saublet (ADEME Bourgogne-Franche-Comté), Isabelle Delannoy (ingénieure), Mickaël Hiraux (commune de Fourmies), Sylvie Foucher (DREAL Bourgogne-Franche-Comté), Mathieu Baudin et Martin Serralta (Institut des futurs souhaitables), Emmanuel Prados (INRIA), Jonathan Attias (journaliste), Jean Vigreux (Maison des sciences de l'Homme de Dijon), Kevin Franco (Ouvret), Clément Pouponneau, Christelle Faieta et Chloé Roger (Réseau Transition), Aurélien Boutaud (UMR Environnement Ville Société du CNRS), Eric Paul et François Salisson (Université de Bourgogne, direction du numérique), Omar Zanna (Université du Mans).

La reproduction des informations contenues dans REPÈRES est autorisée, à condition d'en mentionner la source et l'origine. Alterre Bourgogne-Franche-Comté demande à toute personne utilisant ou reproduisant ces informations dans un document de bien vouloir lui en adresser un exemplaire.

Périodique d'Alterre Bourgogne-Franche-Comté

La Bourdonnerie - 2, allée Pierre Lacroute
21000 Dijon
Tél. 03 80 68 44 30 - Courriel : contact@alterrebfc.org
Site Internet : www.alterrebourgognefranche.comte.org
Facebook : www.facebook.com/AlterreBFC
Twitter : @AlterreBFC

Directeur de la publication : Jean-Patrick Masson

Coordination : Valérie Trivier

Relecture : Aurélie Berbey

Ont également contribué : Nadège Austin, Stéphanie Marquet

Design graphique : Laurence Berthel

Couverture : Chloé Roger

Reportage photos : Eric Paul, Université de Bourgogne

Imprimé par Imprimerie Fuchey

sur papier mix certifié FSC

Dépôt légal 3^e trimestre 2018

ISSN : 1957-1798



Avec le concours financier de :



La Journée Alterre 2018
a été co-organisée avec :

