



MÉTHODE PROSPECTIVE ET CONCEPTION INNOVANTE DE LA BIODENSITÉ COLLABORATIVE

Vincent Cameron-Trudel, Paulina Nowicka, Marie-Ève Pilon, Frédéric Roy-Audy

28 février 2020

La démarche prospective

Qu'est-ce que la prospective ?

« Un enjeu de conception innovante. Reconcevoir l'identité des objets, des lieux, des dispositifs qui façonneront la société de demain. »

« Une activité collective d'anticipation justifiée par la nécessité d'agir face à l'incertitude. »

(Notes de cours, Prospective territoriale : Origine et démarches.)

Qu'est-ce que la Biodensité collaborative?

Notre brief de départ (C0) est la Biodensité collaborative. Une exploration des différentes définitions et interprétations des termes composant ce brief ont permis d'en faire une réinterprétation (C1).

Biodensité collaborative au sens de...

Ces nouveaux concepts (C1), hérités du premier (C0), se sont ensuite inspirés de connaissances et objets existants pour évoluer en concepts plus orientés (C2).

Cycle évolutif C+K:

Finalement, certains C2 ont encore une fois été s'inspirer de connaissances et objets existants, parfois en les combinant, afin de créer des prototypes concrets et innovants.

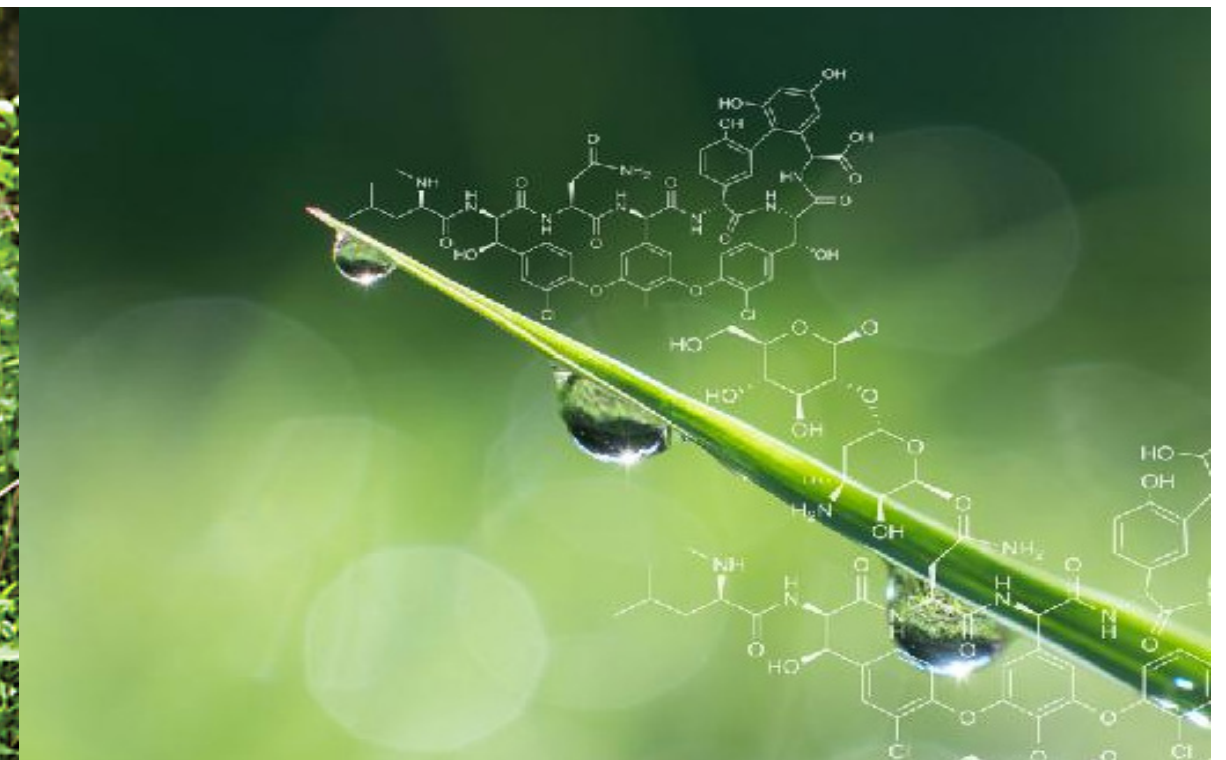
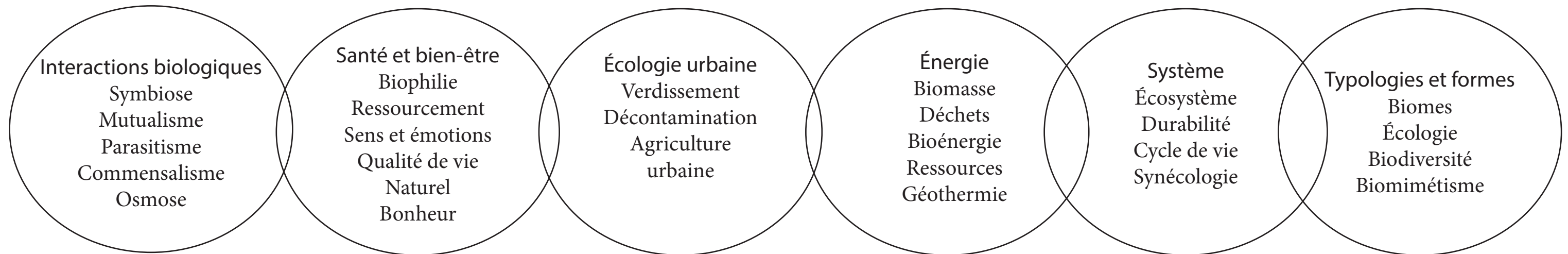
$1 + 1 + ? = P!$

Les prototypes ont été combinés à des variables pour prendre vie à travers la création de scénarios prospectifs.

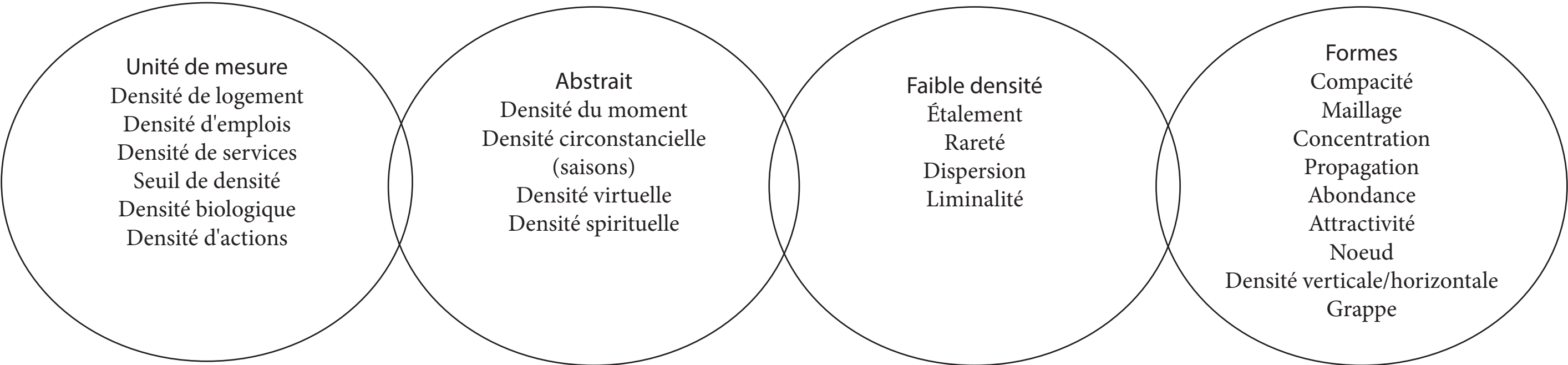
Silence, on tourne...



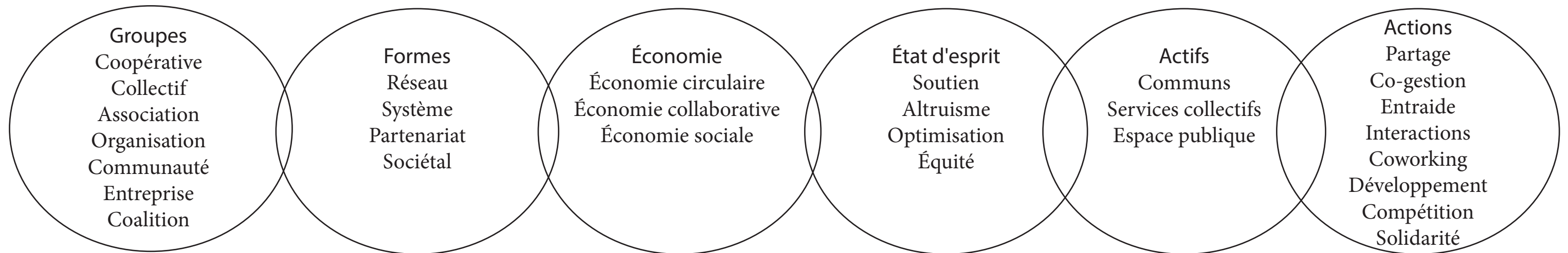
Le concept bio interprété aux sens de ...

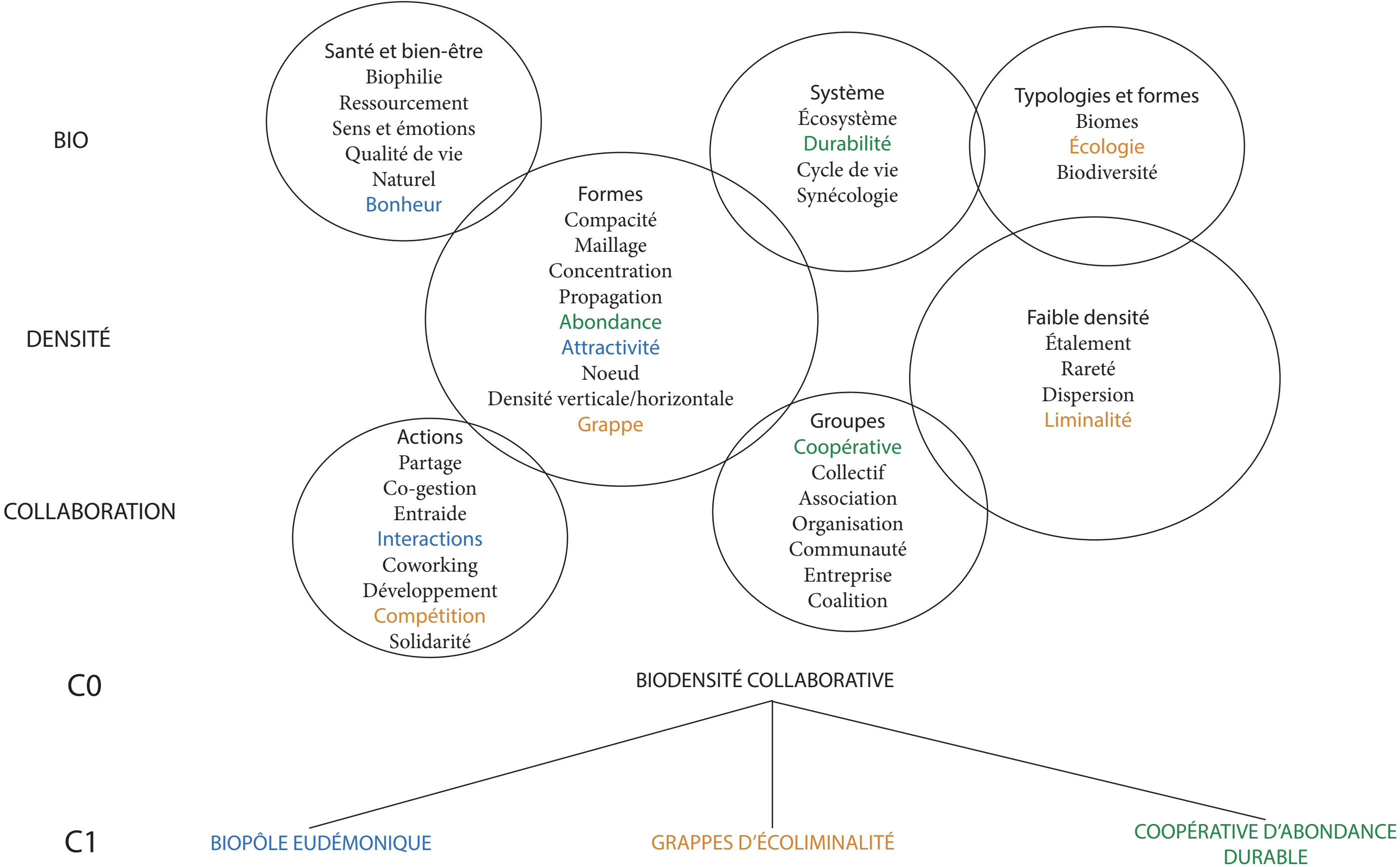


Le concept densité interprété aux sens de ...

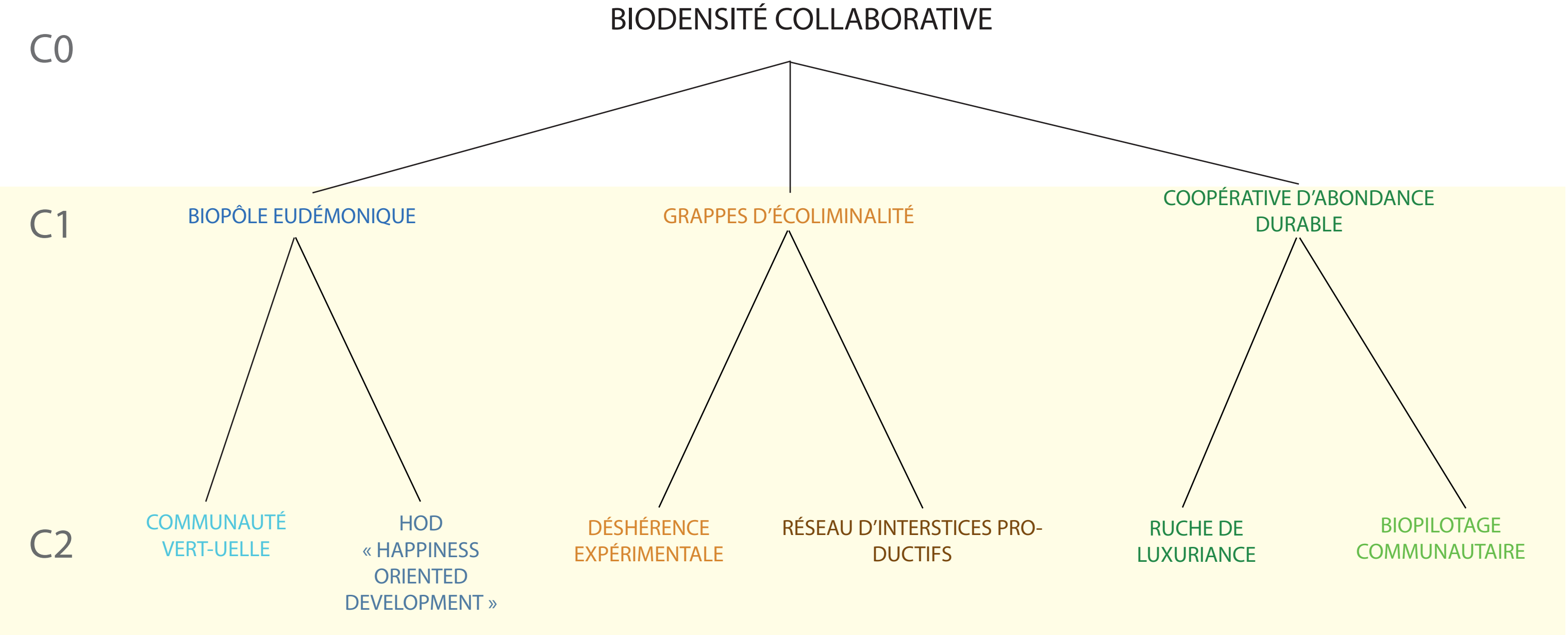


Le concept de collaboration interprété aux sens de ...





Dans la prochaine section...



Lieu central de rassemblement d'activités, de services et d'emplois, axés sur la nature comme source de santé et de bien-être personnel et collectif.



Pôle
Bipolarité terrestre
Biomes
TOD
Théorie de
Christaller

Biopôle
Cité-jardin
d'Howard

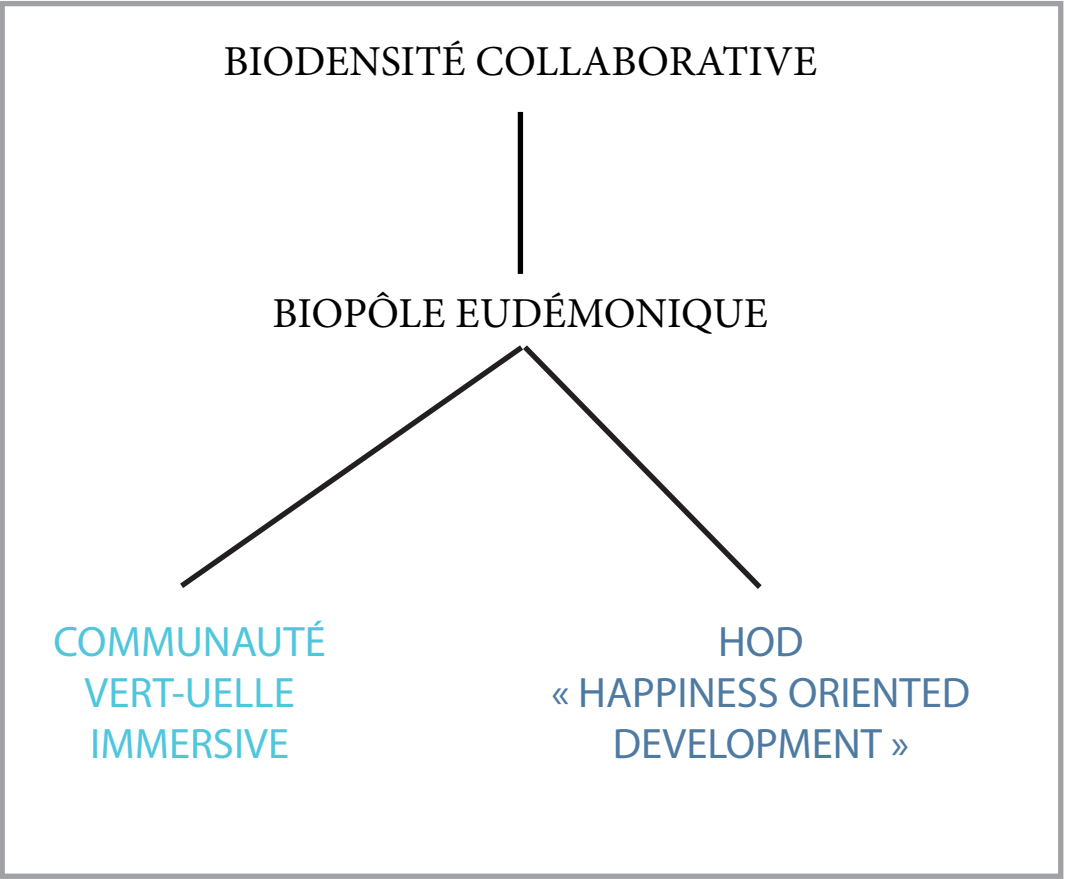
Bien-être virtuel
Réalité virtuelle et
augmentée
Émission Westworld
Film Eternal sunshine
of the spotless mind
Intelligence artificielle
Communauté virtuelle

Technologie
Biotechnologie
Jeux vidéos immersifs
Incubateurs de
technologie

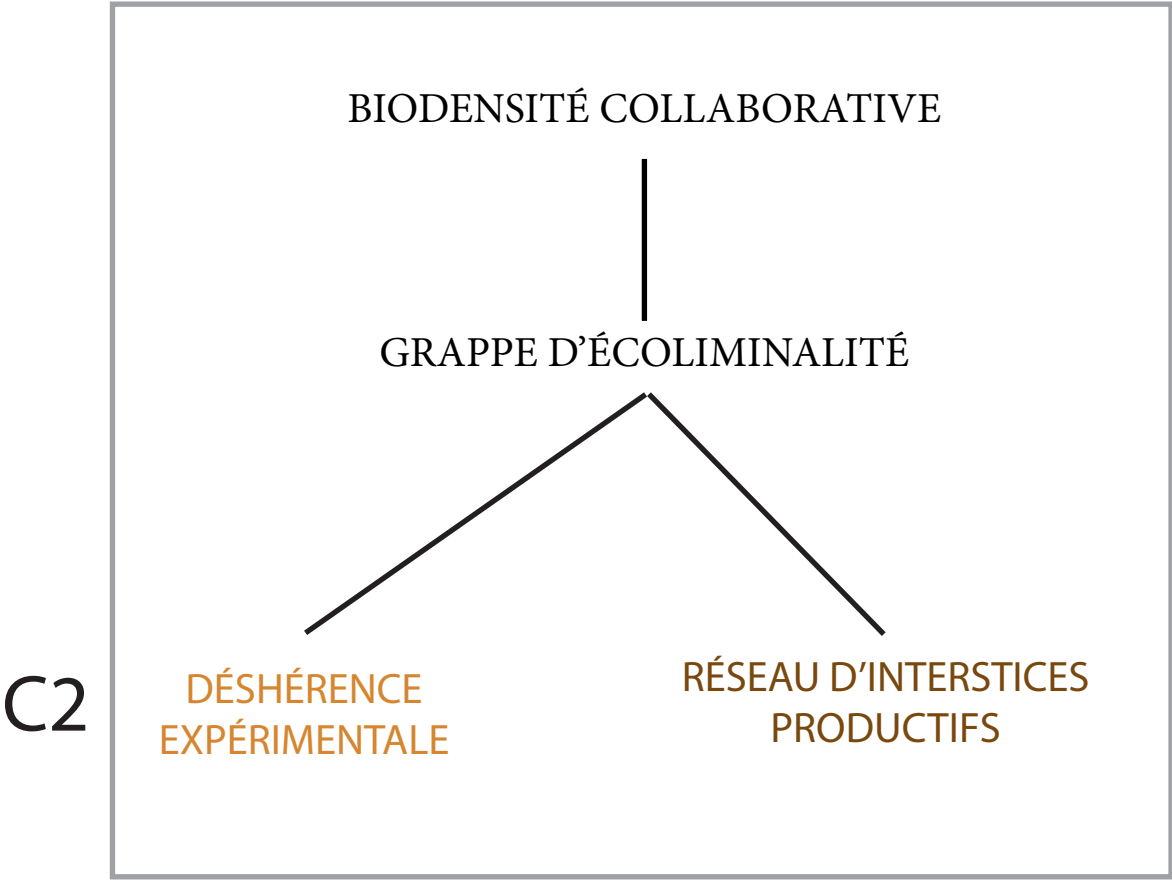
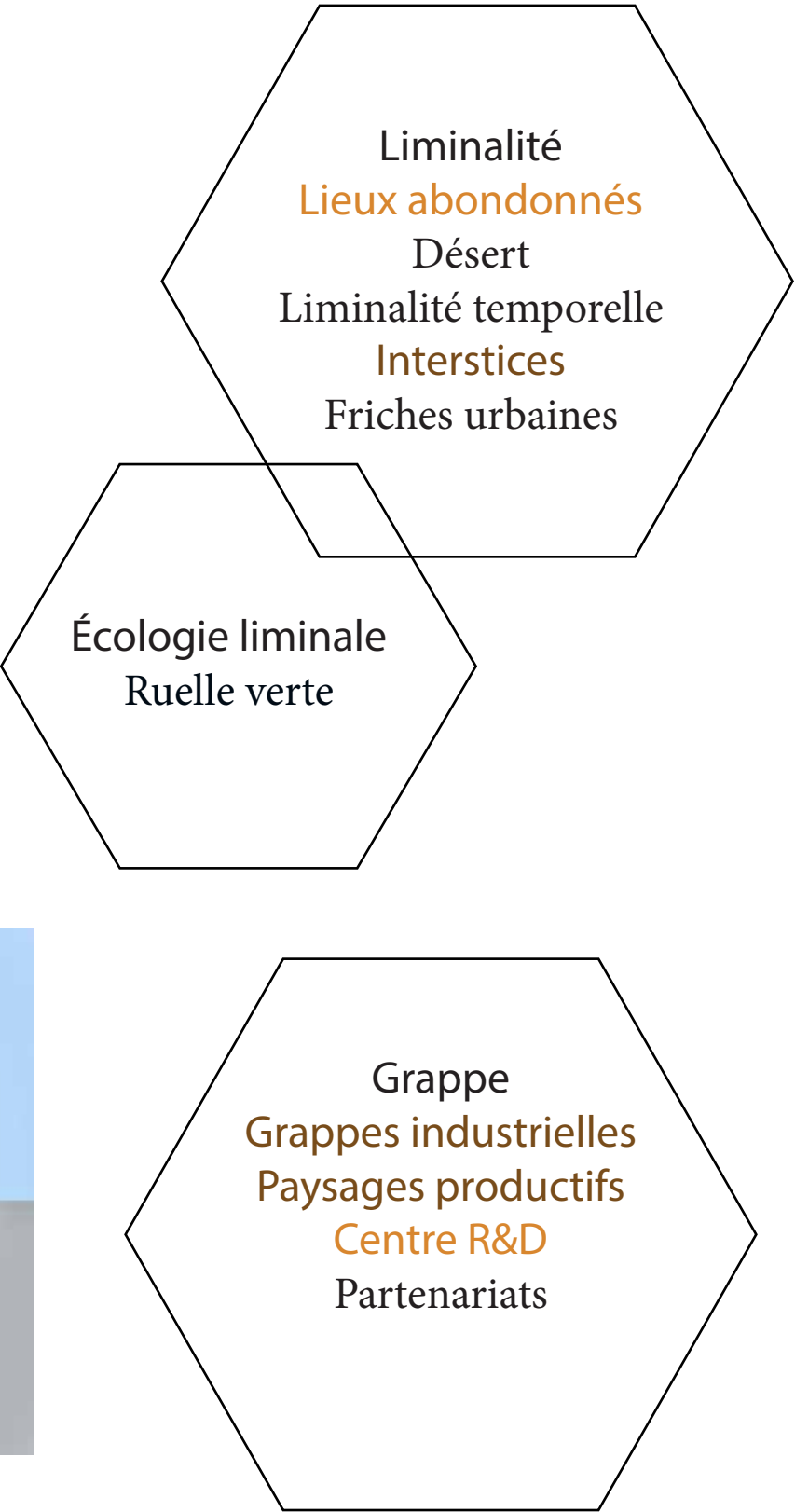
Eudémonisme
Utilitarisme
Main invisible
d'Adam Smith
Bonheur naturel
brut



C2



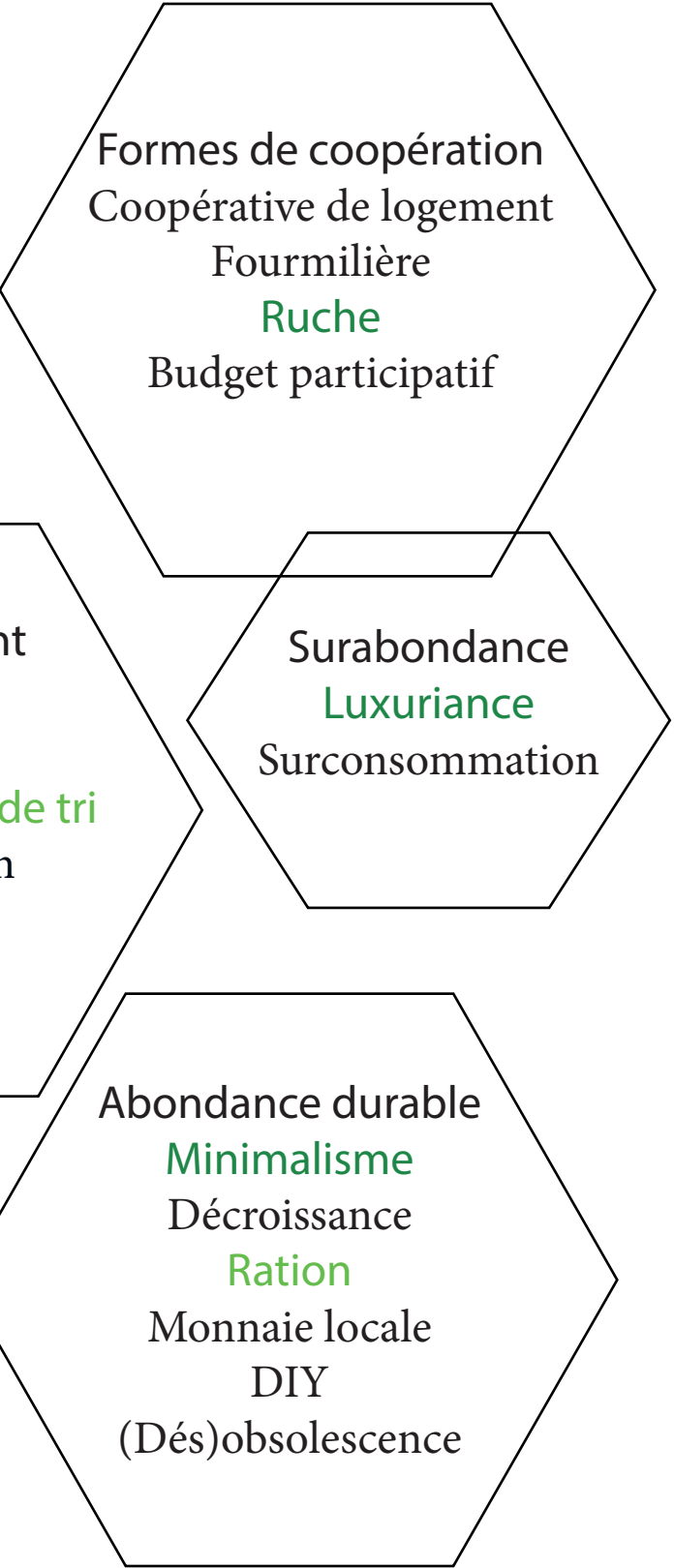
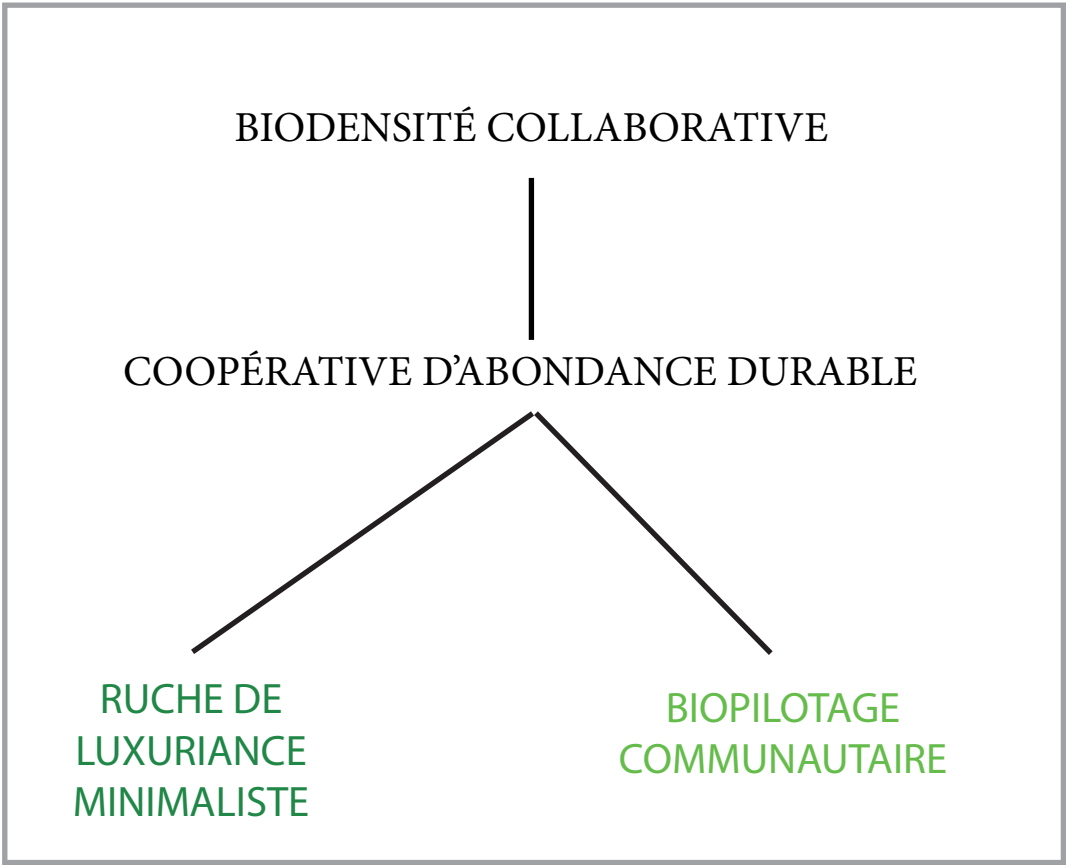
Grappe (ou pôle de compétitivité) spécialisée dans l'exploitation du maillage d'espaces et de fonctions sous-utilisées, dans une logique de création de valeur.



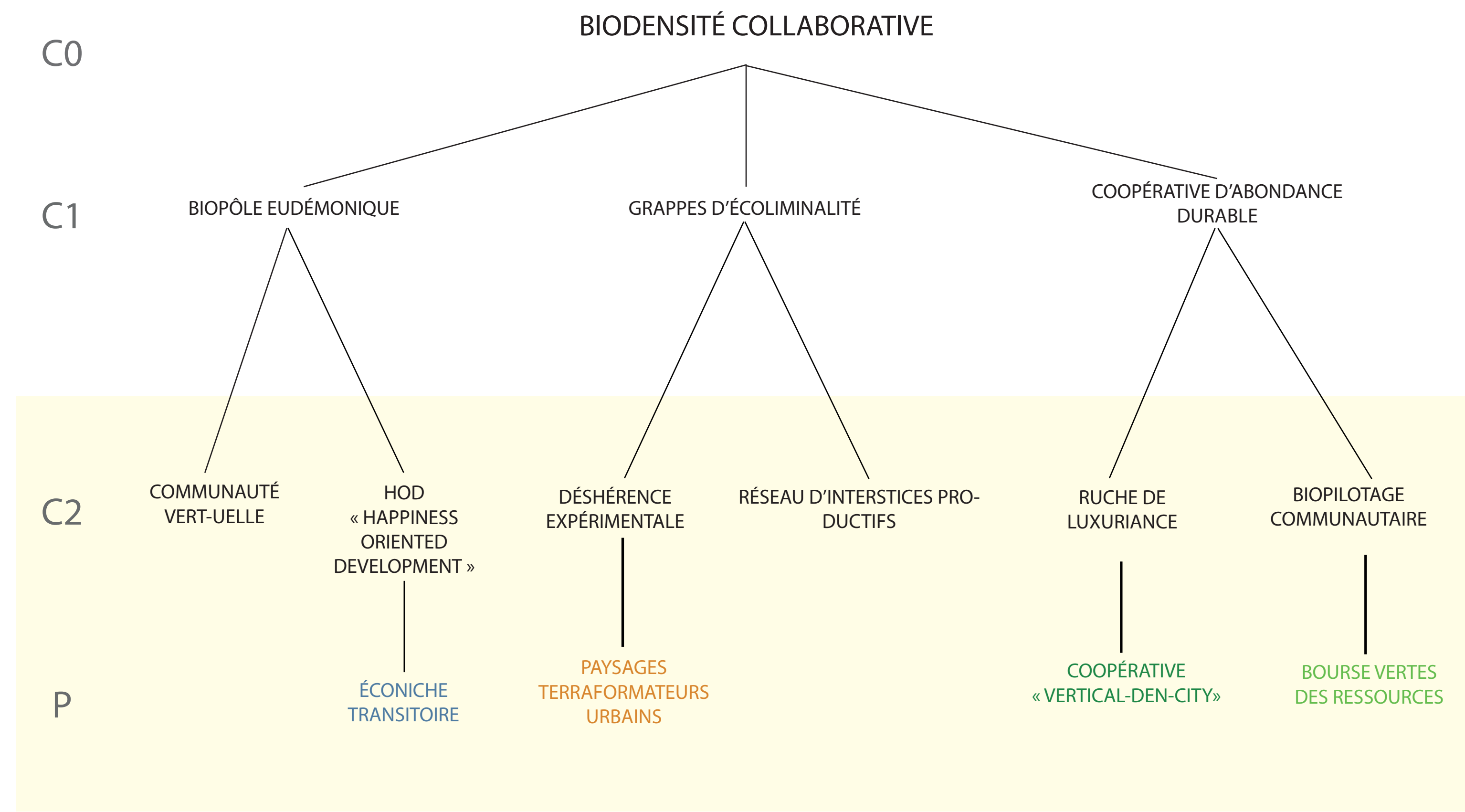
Coopérative dans laquelle on revisite la notion d'abondance et de consommation et ce, dans un esprit de durabilité.



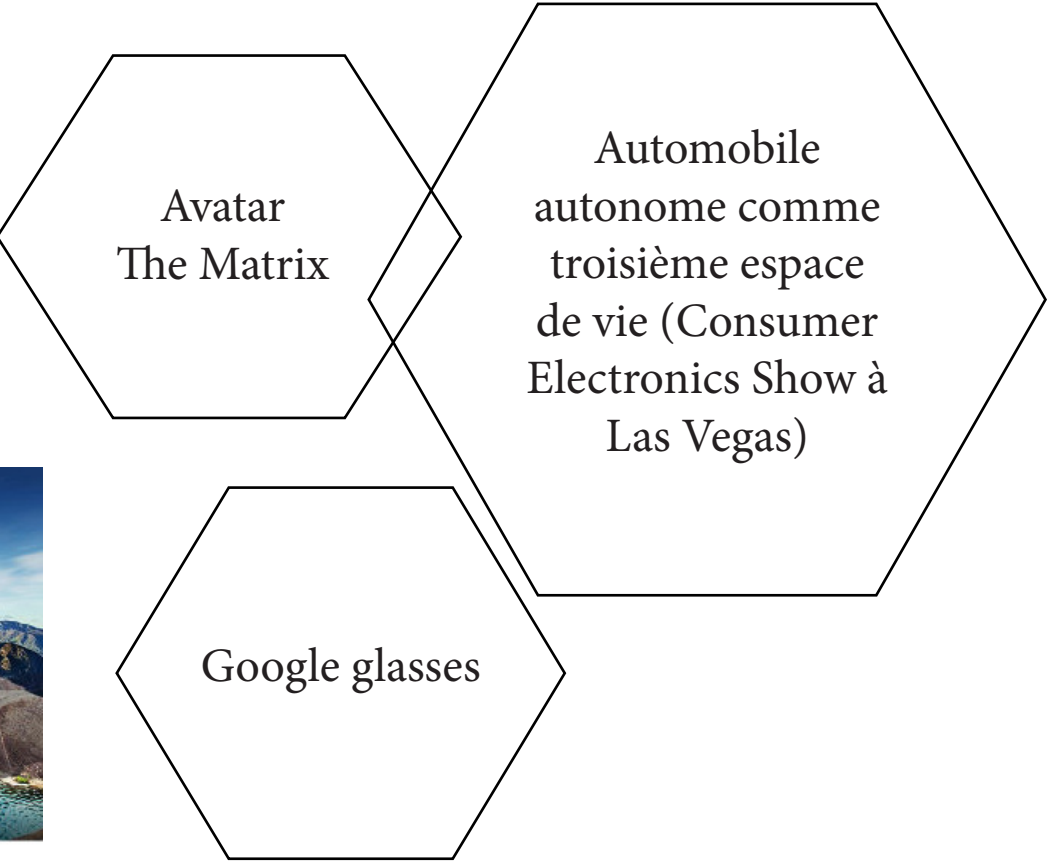
C2



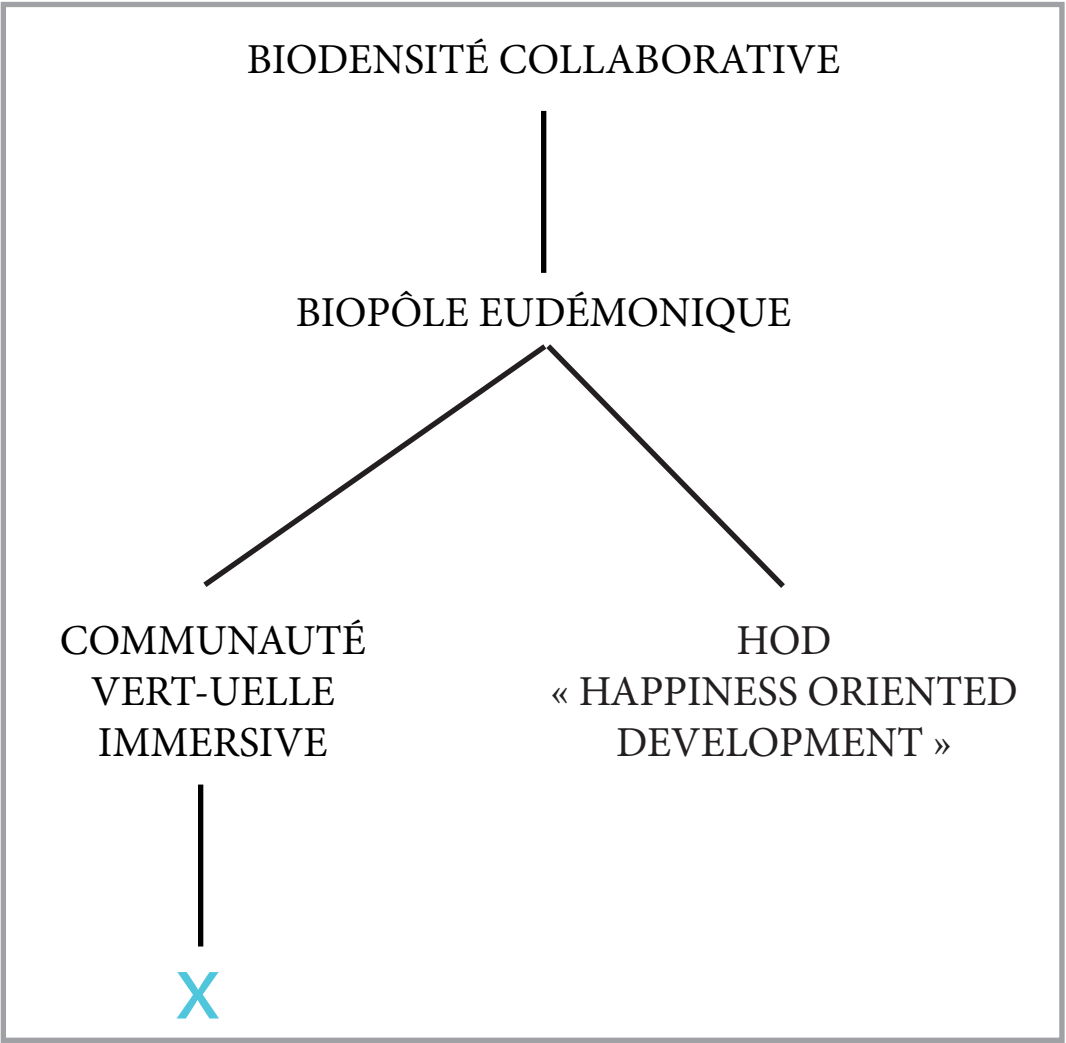
Dans la prochaine section...



Aventures en groupe permettant la découverte de lieux naturels inexplorés. À l’aide de la technologie, on cherche à ré-intégrer l’essence de la nature à travers des expériences immersives en communauté, dans le but d’atténuer le stress causé par la



P



Nouveau principe de développement urbanistique : «Happiness Oriented Development», autrement dit, un pôle de développement offrant une concentration de services mettant l'emphasis sur la santé, le bien-être



Orientation et sens de la vie
Pèlerinage
Maison du père
Centre de désintoxication
Groupe AA

Lieux de bien-être
Chalet
Villégiature
Station thermique

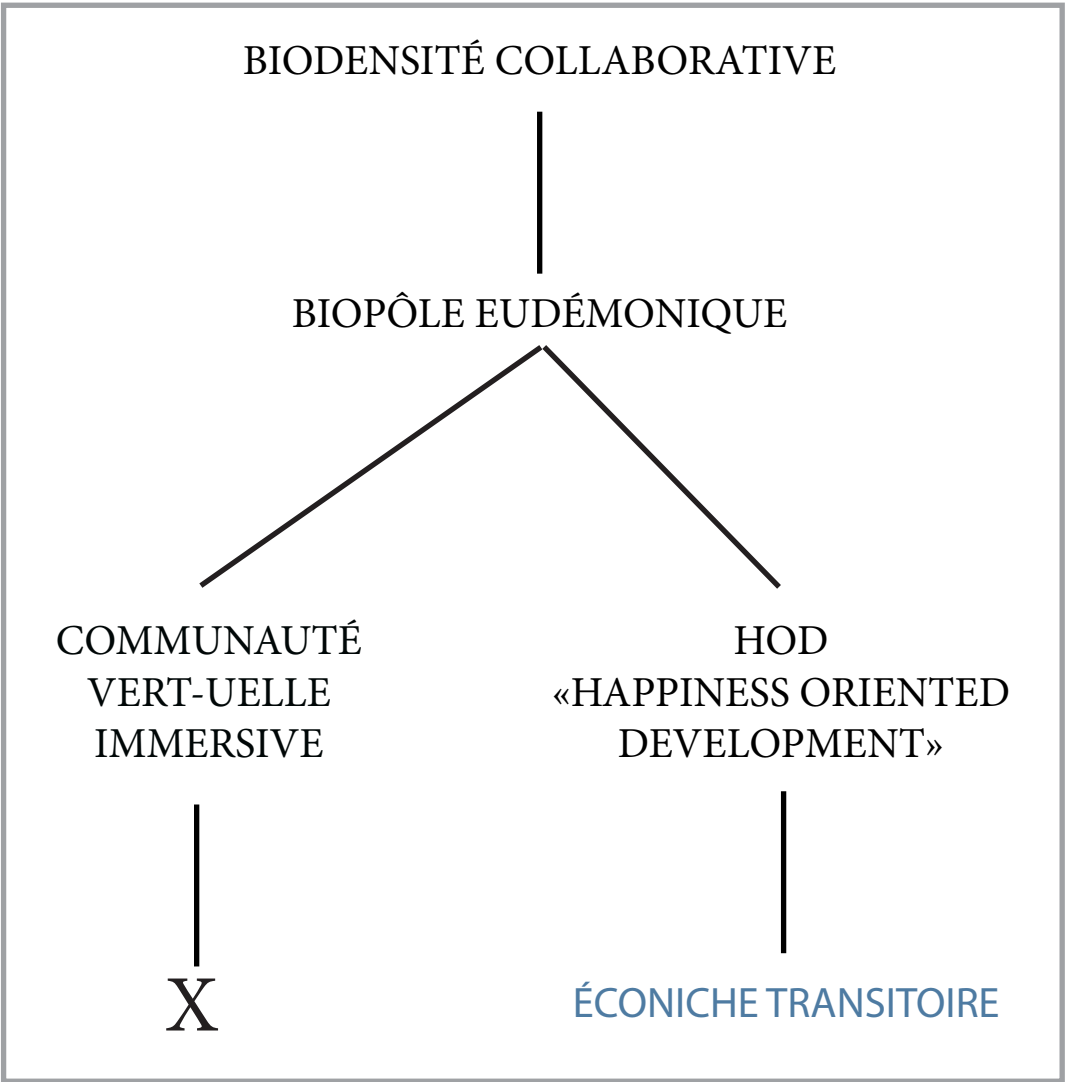
Nouveaux développements
Technopôle
Niche écologique

Santé
Médecine conventionnelle et non-conventionnelle
Zoothérapie
Phytothérapie
Ergothérapie

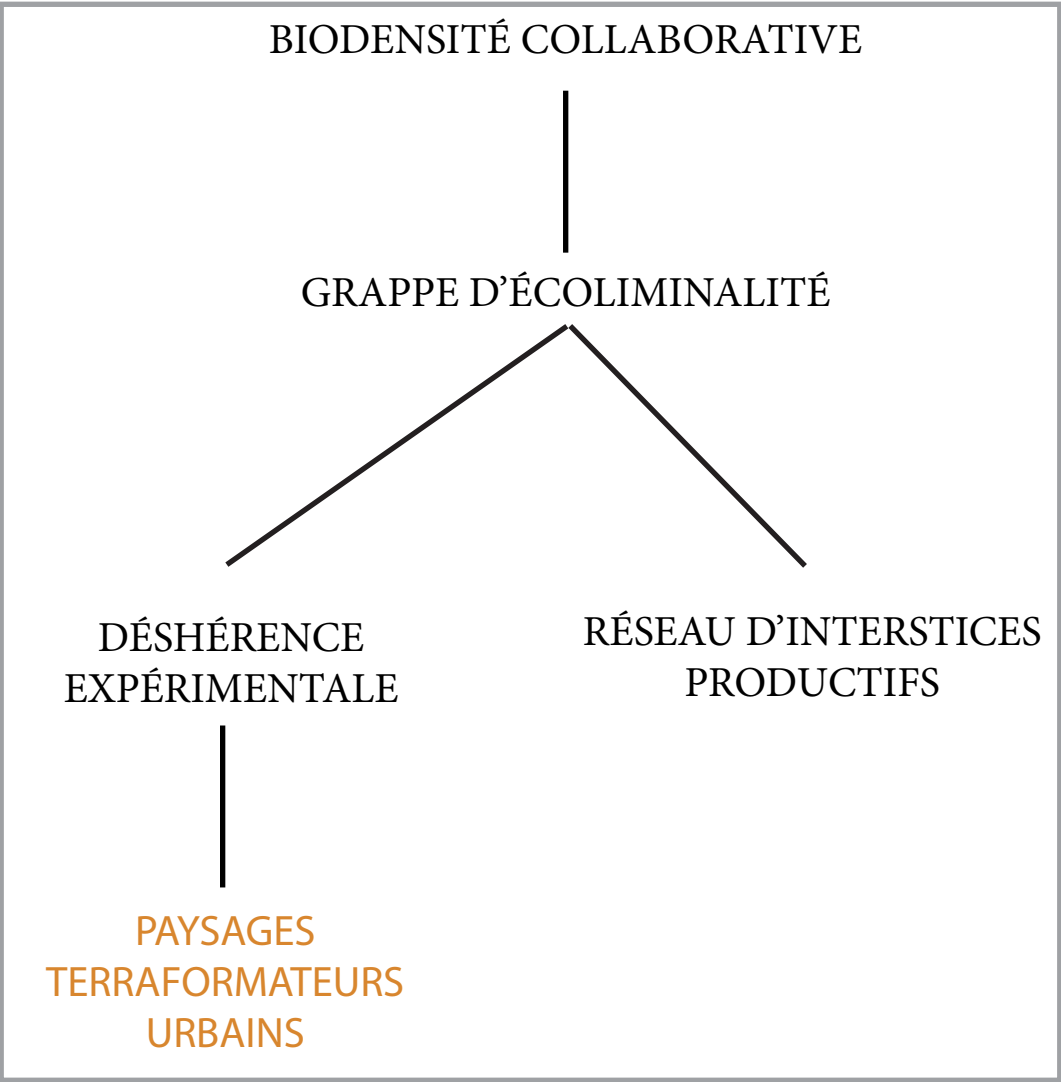


Centre d'accompagnement et de réinsertion sociale destiné aux personnes non productives et en besoin d'intégration au tissus social (itinérants, personnes âgées, ex-détenus) proposant un développement personnel par la formation et la pratique de métiers

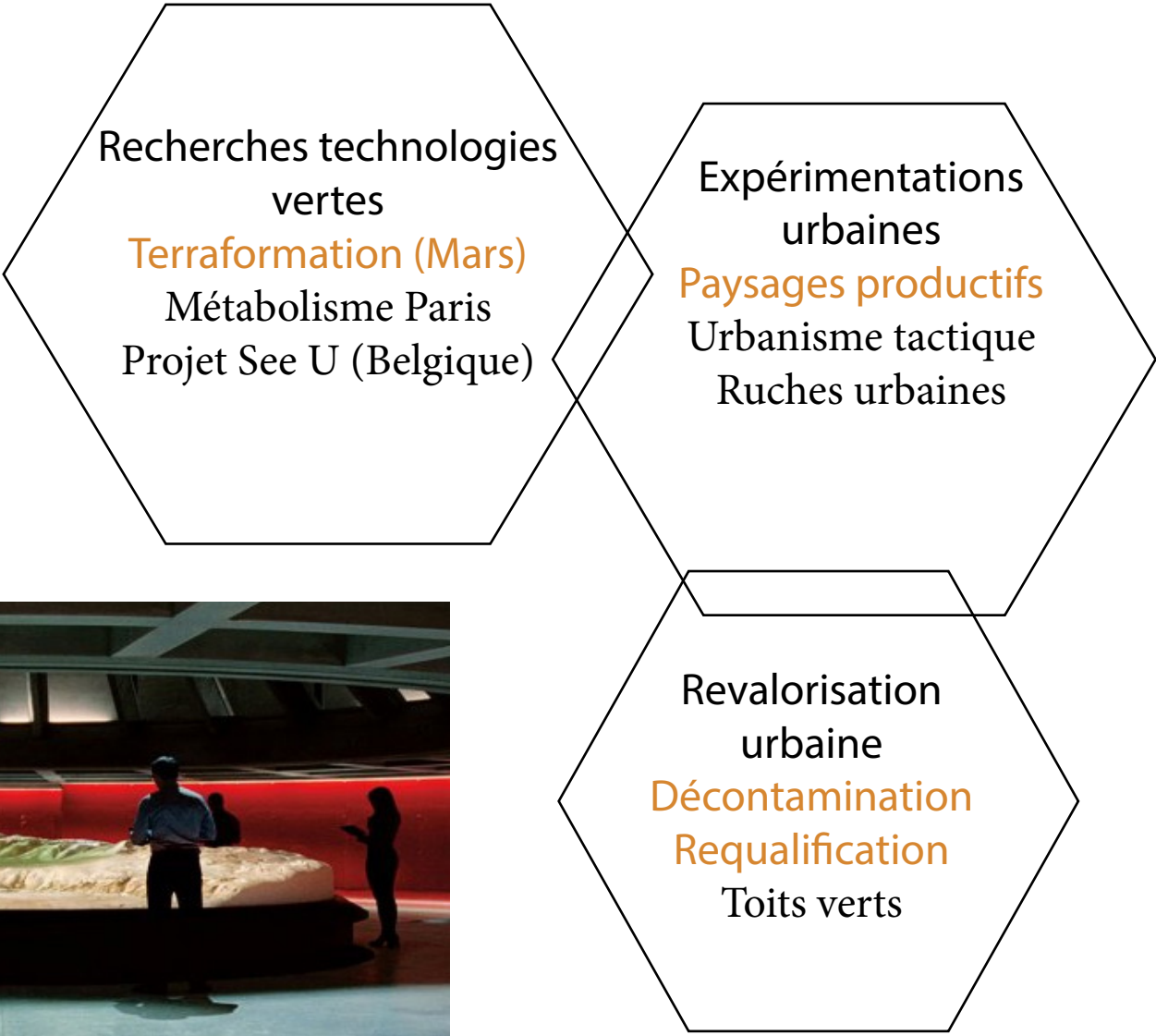
P



Utilisation des friches industrielles pour mener des expérimentations de revalorisation urbaine, cela par des recherches portant sur les technologies vertes et intelligentes.

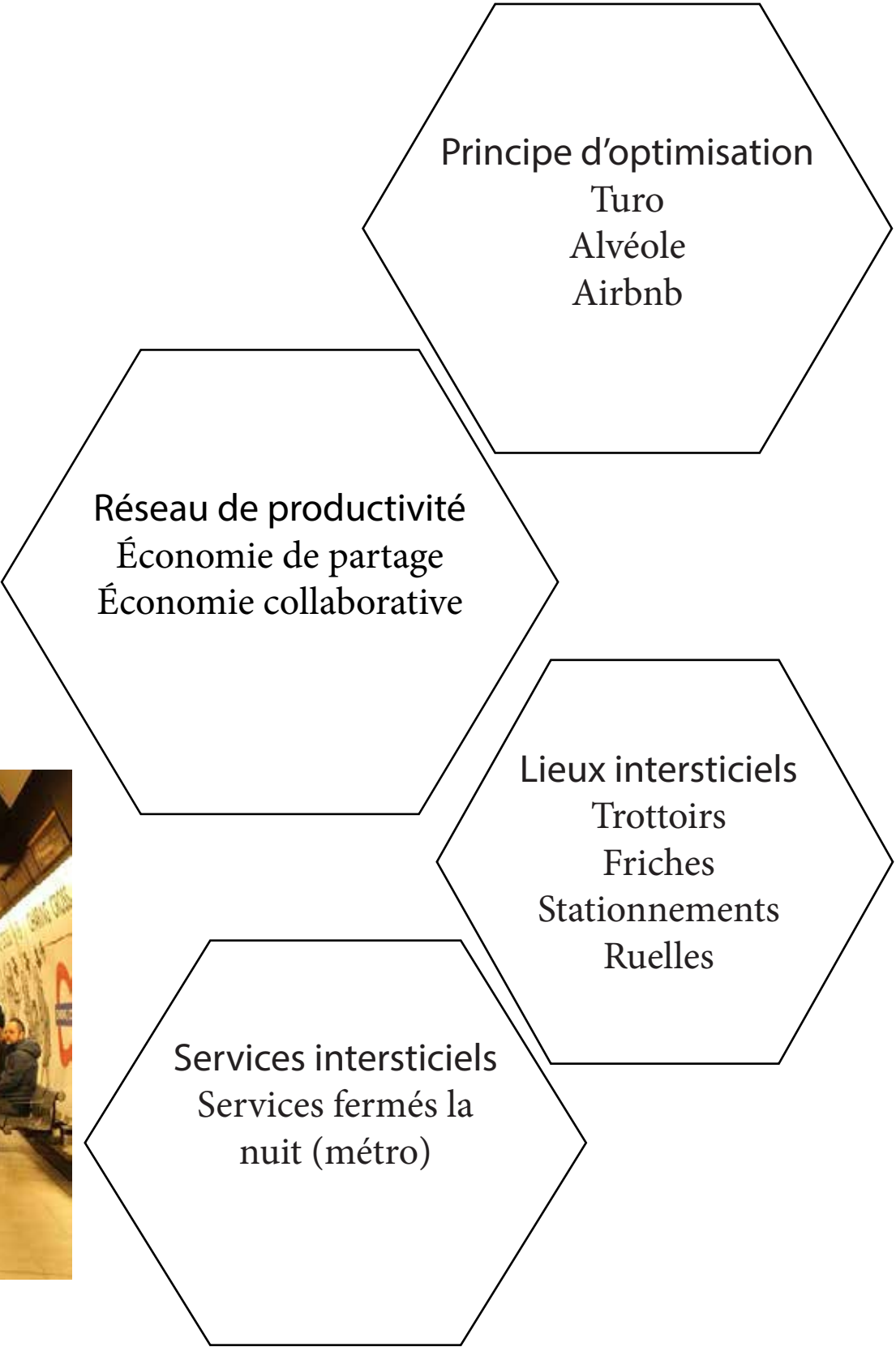
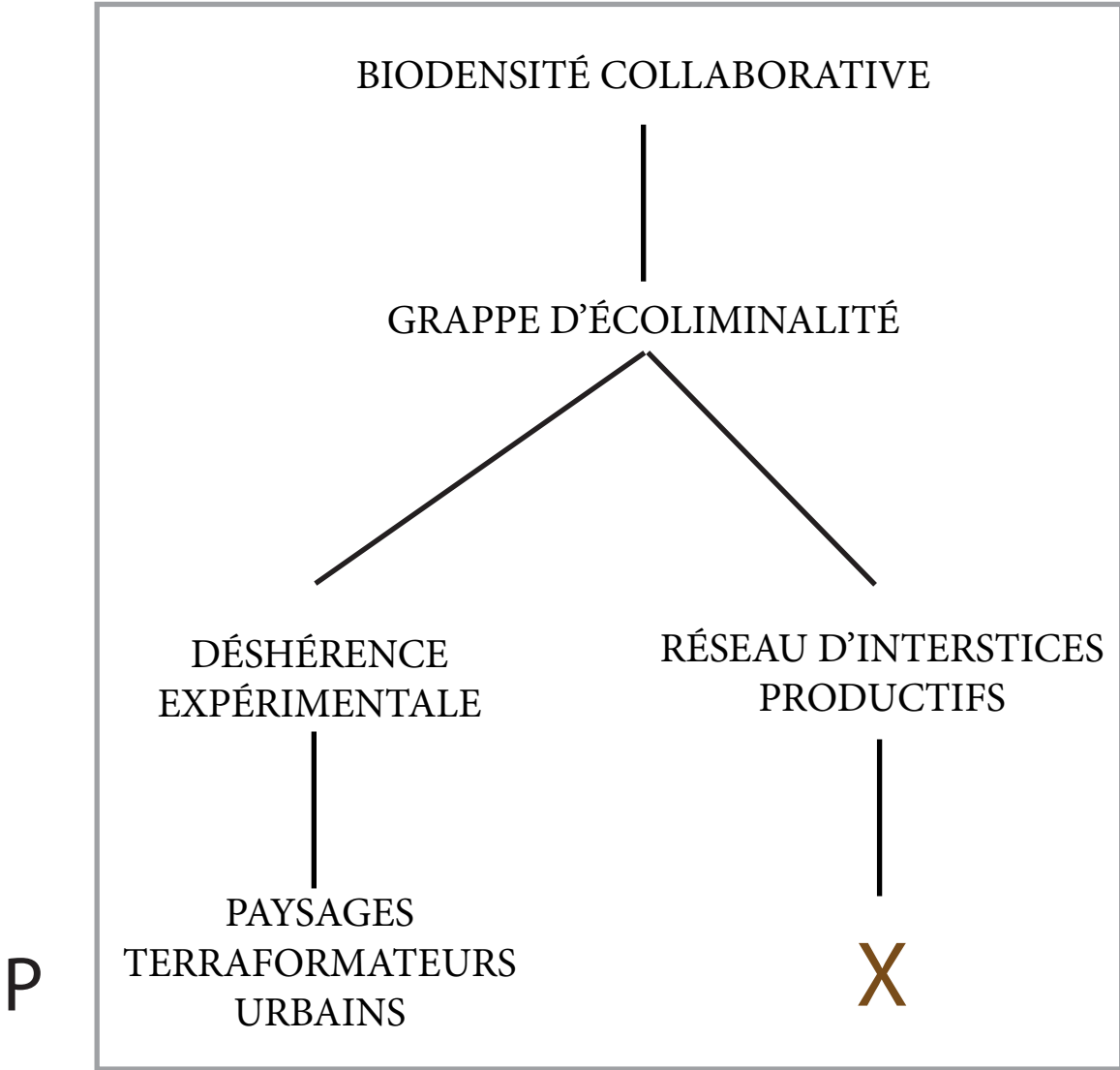


P

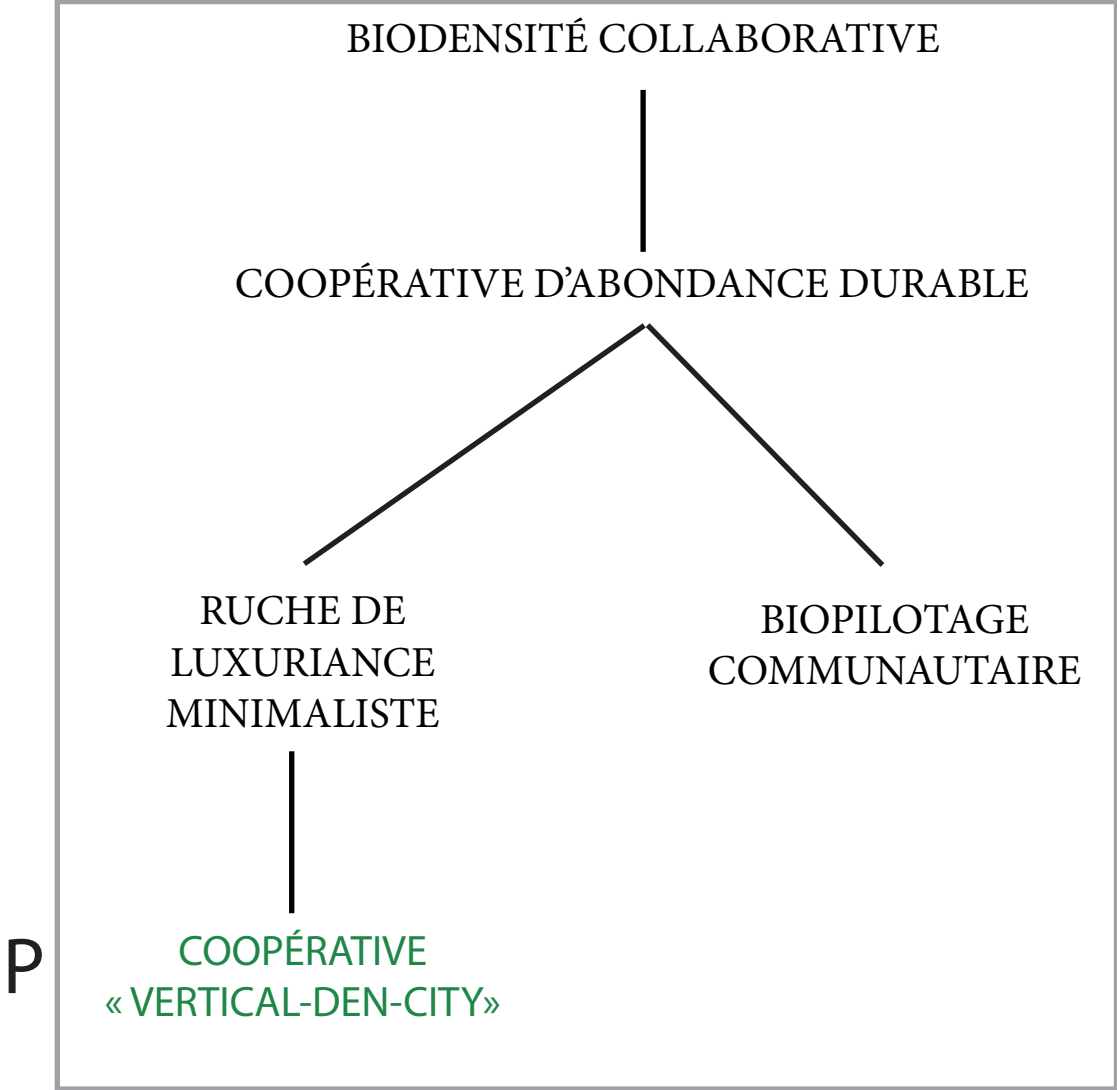


Sites de R&D où l'on développe la nouvelle discipline de la terraformation urbaine. La terraformation normalement utilisée afin de rendre la planète Mars viable pour l'homme sert désormais à repenser l'urbanisation. Des expérimentations sont effectuées dans des zones à conditions qualifiées d'hostiles ou à risque afin d'utiliser la nature au profit d'une ville viable.

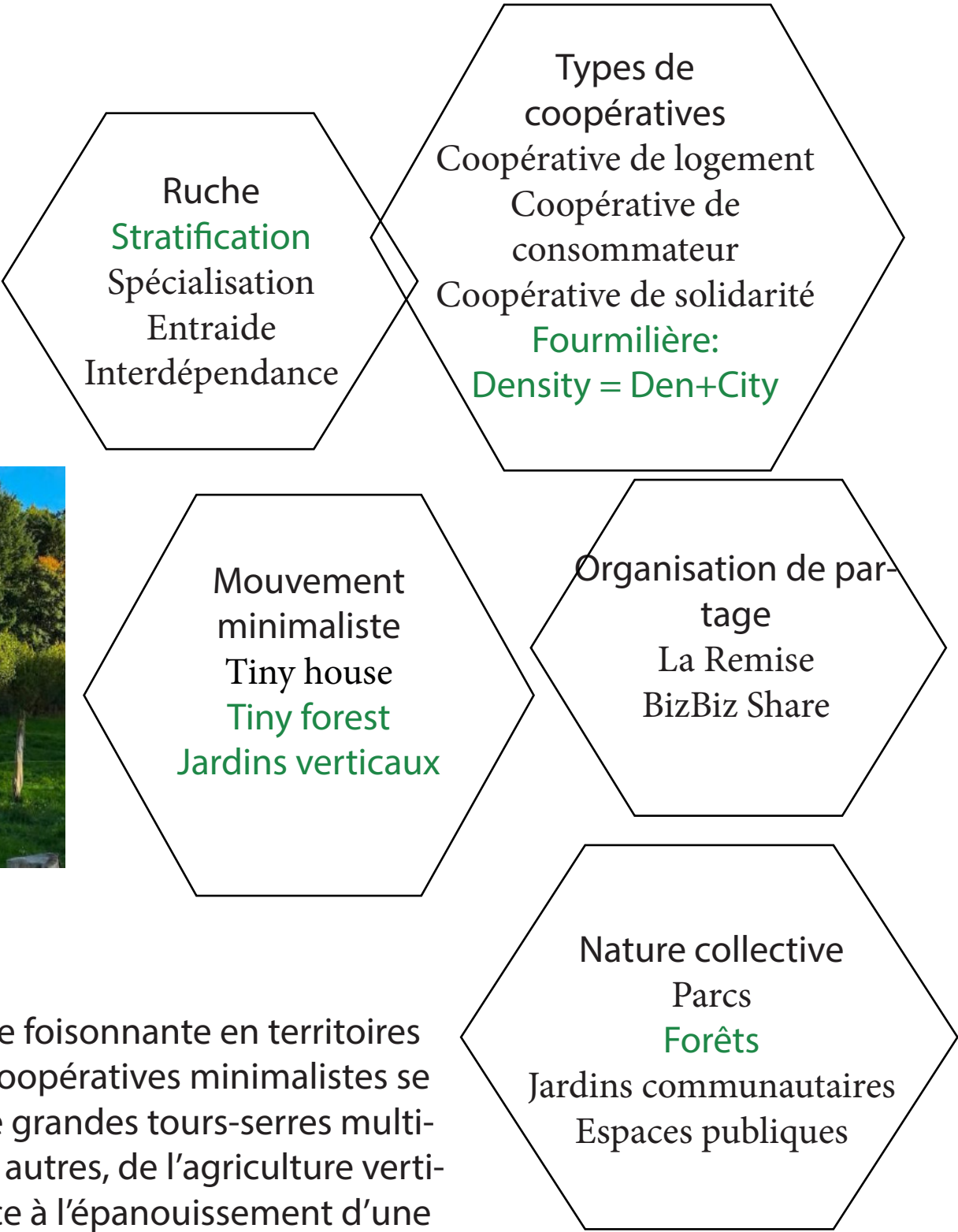
Donner une utilité et accessibiliser des lieux ou des services qui ne fonctionnent pas à leur plein potentiel afin d'en optimiser leur productivité, et ce dans une optique de partage et de collaboration.



Groupe organisé autour du partage, la coopération et la solidarité choisissant le mouvement minimaliste afin de limiter la consommation individuelle dans un but de retrouver une abondance naturelle profitant à tous.



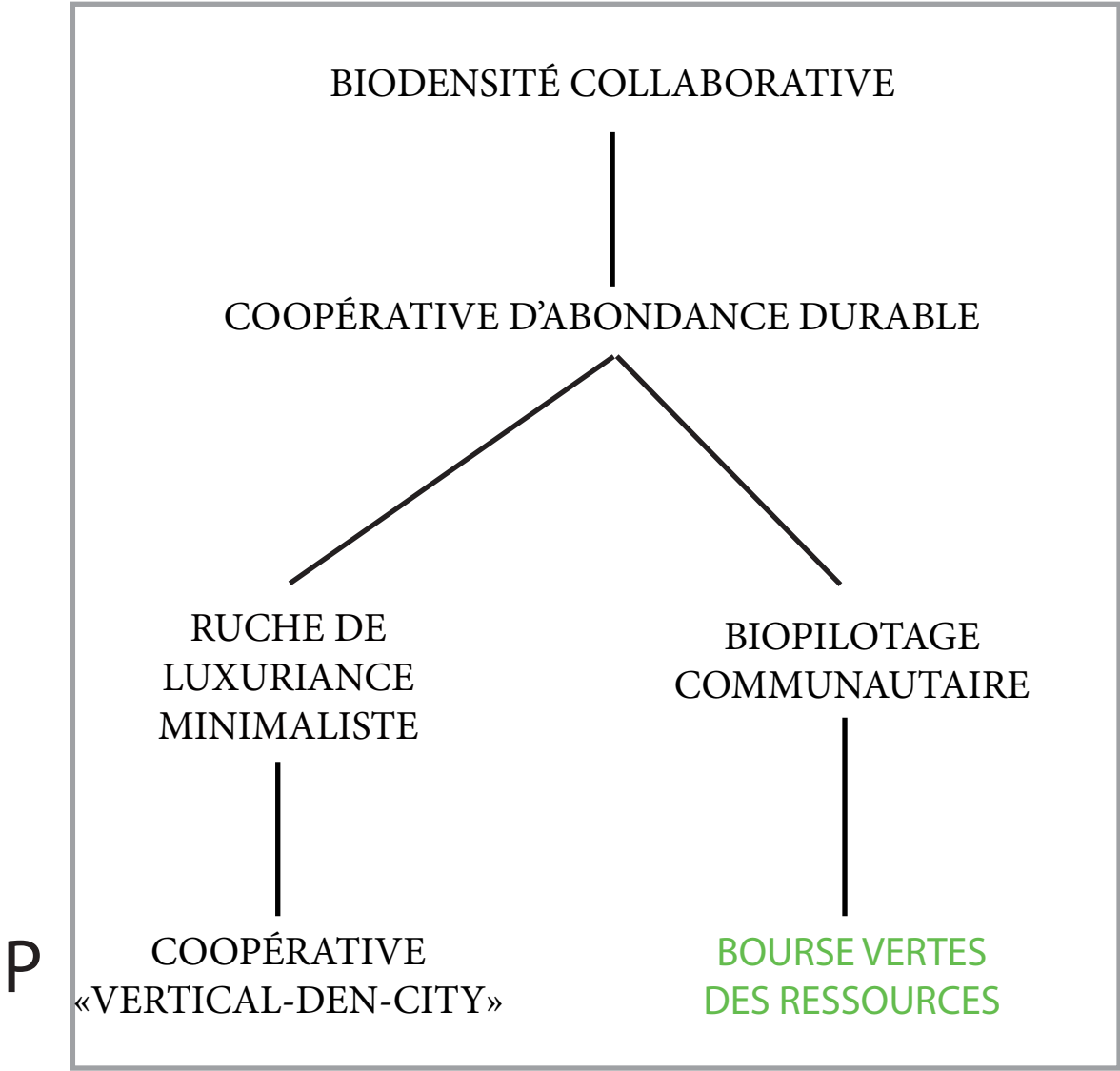
Pour recouvrer l'accès à la nature foisonnante en territoires urbains, le développement de coopératives minimalistes se développe sous terre et dans de grandes tours-serres multifonctionnelles où l'on fait, entre autres, de l'agriculture verticale. Ceci laisse amplement place à l'épanouissement d'une



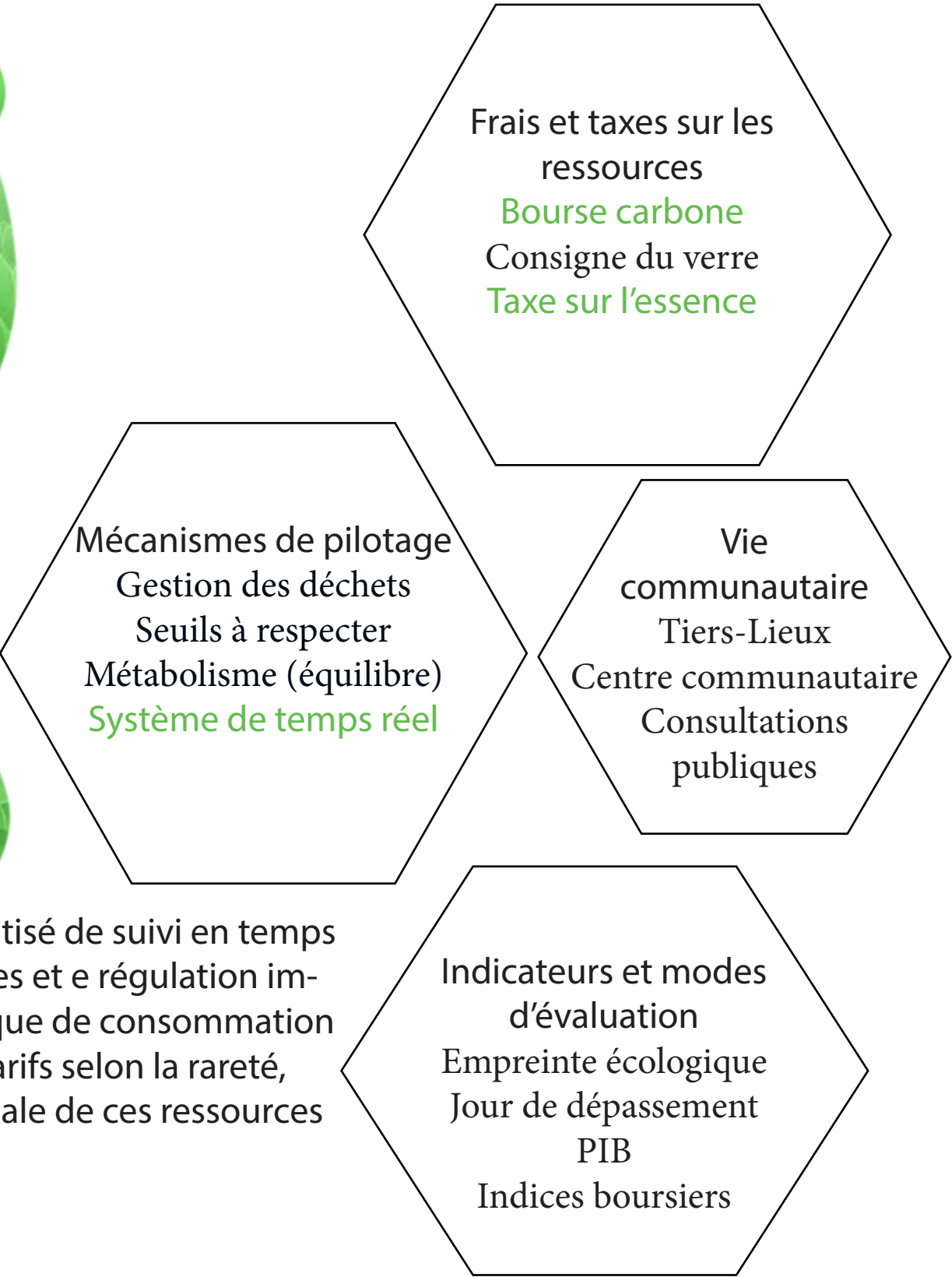
COOPÉRATIVE « VERTICAL-DEN-CITY »



Système communautaire permettant une gestion responsable des pratiques urbaines et une sensibilisation de la population à la consommation durable des ressources.



Système technologique automatisé de suivi en temps réel de l'utilisation des ressources et e régulation immédiate des flux dans une optique de consommation durable. Hausse ou baisse des tarifs selon la rareté, l'impact et la consommation locale de ces ressources à travers les taxes et consignes.



Dans la prochaine section...

C0

BIODENSITÉ COLLABORATIVE

C1

BIOPÔLE EUDÉMONIQUE

GRAPPES D'ÉCOLIMALITÉ

COOPÉRATIVE D'ABONDANCE
DURABLE

C2

COMMUNAUTÉ
VERT-UELLE

HOD
« HAPPINESS
ORIENTED
DEVELOPMENT »

DÉSHÉRENCE
EXPÉRIMENTALE

RÉSEAU D'INTERSTICES PRO-
DUCTIFS

RUCHE DE
LUXURIANCE

BIOPILOTAGE
COMMUNAUTAIRE

P

ÉCONICHE
TRANSITOIRE

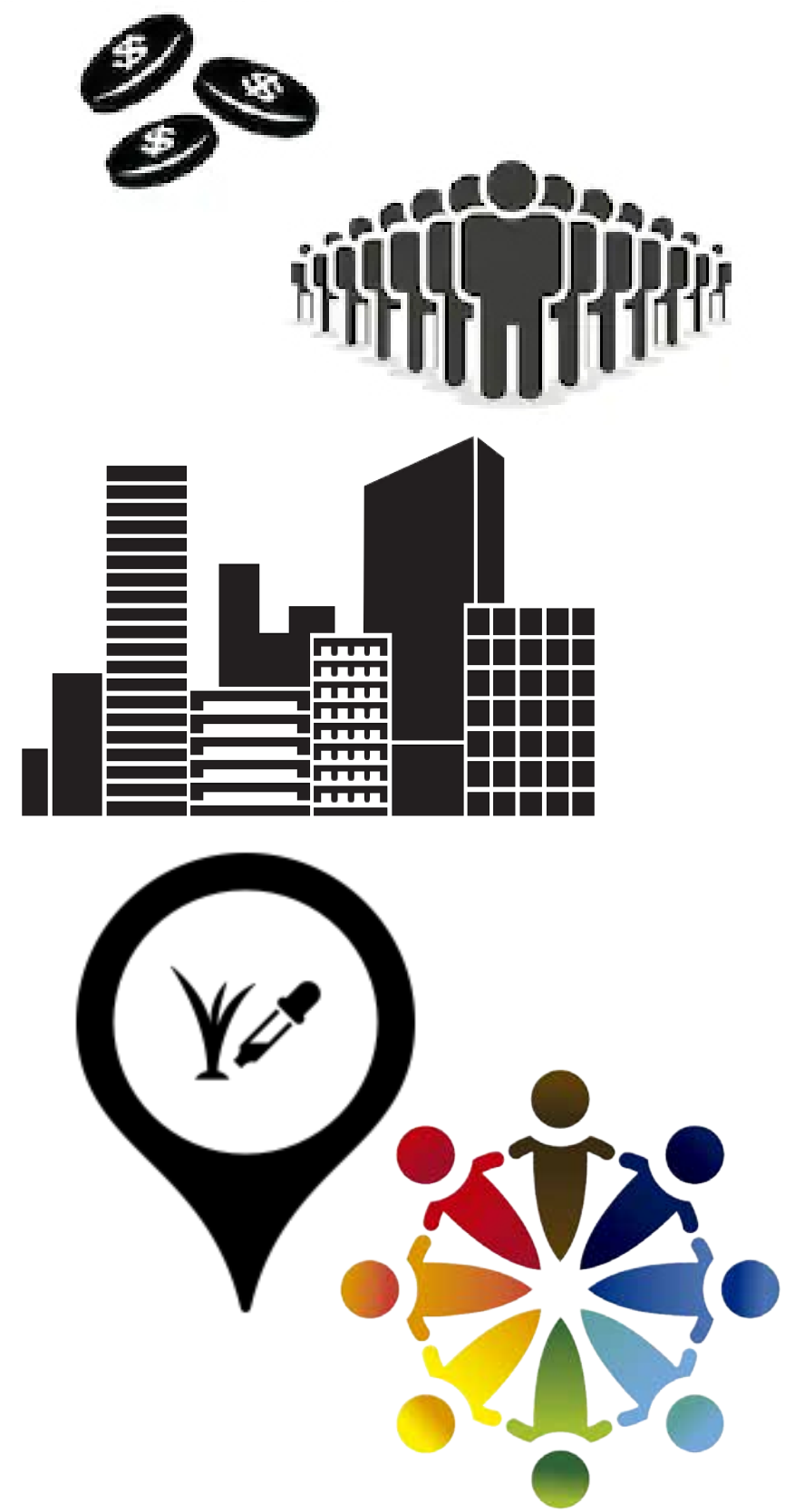
PAYSAGES
TERRAFORMATEURS
URBAINS

COOPÉRATIVE
« VERTICAL-DEN-CITY »

BOURSE VERTES
DES RESSOURCES

Scénarios 1 : prototype Bourse Verte des ressources

Variables	Scénarios
Évolutions économiques et géopolitiques : Alternance de périodes de croissances et de récessions économiques. Hausse du coût de la vie et paupérisation relative.	L'énergie fossile moins accessible et plus coûteuse crée des vagues dans l'économie, causant l'appauvrissement de la population. Le coût de production s'en trouve plus élevé et on voit apparaître une pénurie alimentaire .
Évolutions sociales et démographiques : Le déclin démographique s'accélère dans la plupart des régions périphériques des pays développés.	Les populations des banlieues se retrouvent avec les restants de table de la ville et migrent près du centre urbain afin d' améliorer leur accès aux ressources . On détecte l'apparition d'un phénomène de migration anarchique .
Évolution de l'organisation de l'espace : Afin de faire renaître la ville dense traditionnelle, la puissance publique intervient de manière forte.	Montréal intervient rapidement avant que la situation dégénère et crée de nouveaux logements pour accueillir les migrants en orientant le développement autour de la vie de quartier. La ville interdit également l'étalement urbain afin de reprendre le contrôle sur le nouveau potentiel de déshérence périurbaine.
Prototype Bourse verte des ressources 	En plus de ces mesures, Montréal impose un modèle de gestion des ressources permettant d'assurer leur accessibilité à long terme. Ce système de Bourse Verte est un branding de la nouvelle vie dynamique urbaine que la ville promeut. Le contrôle des intrants, des extrants et de leur prix pérennise la consommation, particulièrement alimentaire, à bas prix.
Évolutions technologiques et scientifiques : Pour répondre à la crise alimentaire, il n'y a plus de barrière à l'utilisation des technologies (modifications génétiques, nanotechnologies, etc.) malgré les risques avérés pour la santé.	Avec les terres graduellement récupérées en périphérie, Montréal explore les moyens de productions plus obscurs , en mettant en marché des biens alimentaire produits des OGM, imprimantes 3D, super engrais , pour répondre à la crise alimentaire. Les effets sont hasardeux mais jugés moins inquiétants que le chaos social et la sous-alimentation .
Évolutions des valeurs culturelles : Le communautarisme économique, social et familial est vanté et une plus grande mixité sociale et ethnique s'observe dans les quartiers.	Grâce au nouveau modèle de société montréalais, une meilleure stabilité apparaît dans les quartiers et les produits de base sont à nouveau plus accessibles , ce qui permet à une grande diversité sociale et ethnique de s'y épanouir .



Scénarios 2 : prototype Coopérative « Vertical-Den-City »

Variables	Scénarios
Évolutions technologiques et scientifiques : Dans les pays développés, l’option alimentaire naturelle « locavore » s’impose, alors que les pays du sud basculent dans un modèle productiviste dominé par les multinationales agroalimentaires.	Les grandes régions nourricières de la planète n’étant plus fertiles dû à la désertification et l’érosion des sols . La plupart des pays moins développés n’ont pas su réagir assez rapidement et sont désormais fortement dépendants des grands consortiums alimentaires qui monopolisent et régulent le marché à leur guise.
Évolutions économiques et géopolitiques : L’économie mondiale connaît une évolution continue (hausse des emplois et de la consommation plus durables) et les concurrences et les interdépendances sont fortes.	Le Québec demeure un oasis d’accueil dû à ses ressources, particulièrement en eau douce. Sa réaction rapide lui a permis d’éviter les effets néfastes de la pénurie alimentaire et ainsi de maintenir sa croissance . Initialement fermé à l’immigration de masse, le gouvernement canadien a finalement accepté d’ augmenter ses seuils grâce à l’implantation du « mécanisme Onusien de compensation pour émanations carboniques ». Ce dernier a ainsi permis le maintien d’activités économiques fortement polluantes, notamment celle des sables bitumineux, dernières ressources pétrolifères exploitables, en l’échange de seuils d’immigration largement augmentés.
Évolutions sociales et démographiques : La croissance démographique se fait essentiellement par l’accroissement du solde migratoire.	Dû à la fragilité alimentaire , des vagues de migrations importantes se sont effectuées vers les grands centres urbains des pays du Nord . La population mondiale n’a jamais été si urbaine, plus de 90% des humains habitent les villes , seuls milieux ayant su compenser l’effet destructeur des changements climatiques. La population de Montréal a donc plus que doublée en moins de 25 ans .

Scénarios 2 : prototype Coopérative « Den-City »

Variables	Scénarios
Prototype Coopérative « Vertical-Den-City »	Étant auparavant largement dépendant de l'importation des ressources alimentaires, le Québec a mis de l'avant un nouveau modèle de coopérative d'habitats permettant de développer une autosuffisance alimentaire . Ces nouvelles coopératives d'habitations multifonctionnelles sont dénommées les « Vertical-Den-City ». Celles-ci permettent des densités beaucoup plus importantes, notamment en investissant le souterrain. Elles fournissent également la garantie d'un accès collectif à une abondance d'espaces verts arborés par une concession d'espace de vie personnel . Cela, de même qu'un approvisionnement alimentaire local massif, grâce à l'agriculture verticale locale.
Évolutions des valeurs culturelles : Le sentiment d'appartenance à la collectivité passe par la recherche à tout prix de l'épanouissement personnel. Modification carte → <i>Le sentiment d'appartenance à la collectivité passe par la valorisation des forces individuelles dans une optique utilitariste.</i>	La fibre communautaire de ces milieux permet l'intégration des nouvelles populations, comme de contrer l'individualisme qui était croissant en Amérique du Nord depuis plusieurs décennies. Dans les coopératives « Vertical-Den-City », chaque personne joue un rôle attribué en fonction de ses talents et de ses faiblesses , ce qui permet à chacun d'être valorisé et crée ainsi une force collective .
Évolution de l'organisation de l'espace : L'armature traditionnelle de la ville coexiste avec les villes en formation dans la couronne périphérique; la conciliation ville et nature est le principe d'organisation dominant.	Les premières couronnes et les milieux peu développés ou déshérents de Montréal ont été ciblés comme endroits idéaux pour ces expérimentations urbaines. Cela permet de concilier la ville et le péri-urbain en mettant la nature au centre du développement . Ces milieux viennent ainsi s'emboîter avec la ville traditionnelle, créant une continuité et une cohérence urbaine par le remplacement d'espaces industriels polluant en espaces verts structurants agissant comme puits de carbone et îlots de fraîcheur .

La sécheresse et la désertification poussent à l'abandon des terres agricoles...



En route vers la coopérative Vertical-Den-City 7...



Des stationnements, on fait les “derniers miles” en transport doux.



L'architecture interagit avec les gens...



... et laisse pénétrer la lumière naturelle.

On voit apparaître les tours agricoles...



On accède au site par différentes entrées...



... qui se fondent dans le décor naturel.

Habitation similaire à celle de Jack...



Jack fait visiter une tour-serre...



... et quelques-uns de ses espaces collectifs.



Ils visitent les strates souterraines...



... connectés par des tunnels et des ascenseurs.

La journée se termine avec l'assemblée!



Bibliographie

Notes de cours: Prospective territoriale : Origine et démarches, Capsule atelier 6020, Hiver 2017

<http://metabolisme.paris.fr/>
<https://www.see-u.brussels/>
<https://www.ces.tech/>
<https://www.europe1.fr/economie/cest-quoi-le-bonheur-national-brut-3624008>
<https://laremise.ca/>
<https://www.bizbizshare.com/>

Images:
<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.rts.ch%2Fplay%2Fradio%2Fversus-penser%2Faudio%2Fbiomimetisme-une-voie-vers-leconomie-bleue%3Fid%3D8329720&psig=AOvVaw1awfscEBh1zjjtDAG-C34AS&ust=1582684089202000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFwoTCMCE4P3T6-cCFQAAAAAdAAAAABAX>
https://cdn.sh04.net/plasticmag/fit560,430/5cb827bce159c_1104058460.jpg
<https://idinterdesign.ca/wp-content/uploads/2018/10/interface3-514x276.jpg>
https://www.theplaidzebra.com/wp-content/uploads/2015/09/3_Hong-Kong%E2%80%99s-cubicle-homes.jpg
https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fmagnetiseur-olivier-baches.business.site%2F&psig=AOvVaw2UGoAPR2U_upwNqO0gLZK5&ust=1582687220453000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFwoTCLi-z8bf6-cCFQAAAAAdAAAAABAp
<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.lsa-conso.fr%2F5-defis-a-relever-pour-devenir-une-entreprise-client-centric-defi-n-1-adapter-son-organisation%2C244818&psig=AOvVaw1bnVPUYKJqC911npP5oGih&ust=1582687849722000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFwoTCIC14fDh6-cCFQAAAAAdAAAAABBE>
<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.actualitealimentaire.com%2Fsavoir%2Fleconomie-circulaire-perissable-ou-lart-de-la-valorisation-de-lideologie-aux-services-essentiels&psig=AOvVaw3aG8Y3ailZ2-wQi0v1VhI-&ust=1582688132948000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFwoTCMDhxxvj6-cCFQAAAAAdAAAAABAZ>
<https://images.theconversation.com/files/122317/original/image-20160512-16402-1gg7wrz.jpg?ixlib=rb-1.1.0&q=45&auto=format&w=926&fit=clip>
https://www.google.com/url?sa=i&url=http%3A%2F%2Fobservatoire.cmm.qc.ca%2Fobservatoire-grand-montreal%2Fproduits-cartographiques%2Fcartes-interactives%2Fprojets-novateurs-tod%2Ffiche-dun-projet-novateur-to-d%2F%3Ftx_mosaique_pimosaique%255Bfiche%255D%3D17%26tx_mosaique_pimosaique%255Baction%255D%3Dshow%26tx_mosaique_pimosaique%255Bcontroller%255D%3DFiche&psig=AOvVaw37UDaq75z0AnGCIfX90tNZ&ust=1582741967430000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFwoTCJjmoL-r7ecCFQAAAAAdAAAAABAU
<https://madame.lefigaro.fr/evasion/realite-virtuelle-va-t-on-continuer-de-bouger-pour-voyager-tourisme-090818-150040>
<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Ffr.dreamstime.com%2Fphotos-libres-droits-femme-heureuse-sautant-plage-coucher-du-soleil-image33453538&psig=AOvVaw0Wso01vCTEvEI0hRCzQIQ&ust=1582743589110000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFwoTCMjsrcKx7ecCFQAAAAAdAAAAABBa>
https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwebcomicms.net%2Fclipart-9473315-picture-beehive&psig=AOvVaw1nRGeT6lSosn8QNlbnDAN8&ust=1582751758468000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFwoTCLj72_XP7ecCFQAAAAAdAAAAABAe
https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fquoidvert.com%2Findex.php%2Fdeveloppement-durable%2Ftechnology-2%2Fitem%2F144-qu-est-ce-que-l-ecologie-industrielle&psig=AOvVaw1qfI2hqvvtH20Npm_mseo6&ust=1582752042710000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFwoTCLCy7P7Q7ecCFQAAAAAdAAAAABAO
https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.arb-idf.fr%2Farticle%2Fparution-dun-nouveau-guide-naturaliste-la-flore-des-friches-urbaines&psig=AOvVaw1OTJntFge_OZxJz0jpEx73&ust=1582752301883000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFwoTCOC-wvjR7ecCFQAAAAAdAAAAABBh
https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.monthlybrands.com.pk%2Fbrand-updates-reviews%2Fcanada-just-might-escalate-5-billion-war-amazons-hq2%2Fattachment%2F01-amazon-biodomes-seattle-nbbj-archpa-per-0%2F&psig=AOvVaw2Irh6iuAaeEfU_UZd-uffv&ust=1582765512714000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFwoTCMDwhZeD7ucCFQAAAAAdAAAAABAk
image bonhomme recyclé
westworld
<https://www.shutterstock.com/image-vector/set-people-icons-trendy-flat-style-1576294186>
<https://www.shutterstock.com/image-vector/set-money-related-vector-icons-contains-1512849707>
<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fpngriver.com%2Fcity-buildings-transparent-png-images-74-images-873%2F&psig=AOvVaw12okszUnvg60hAwUJPTqu2&ust=1582918669556000&source=images&cd=vfe&ved=-0CAIQjRxqFwoTCJip2Nu98ucCFQAAAAAdAAAAABAV>
<https://www.google.com/url?sa=i&url=http%3A%2F%2Ffloeildevincend.blogspot.com%2F2018%2F11%2Finterstice.html&psig=AOvVaw2xE-MPJkIomqywWz5QEwc2&ust=1582921885571000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFwoTCMCu1dvJ8ucCFQAAAAAdAAAAABAL>
https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.facebook.com%2FInstitutBiomimetisme%2F&psig=AOvVaw0iGSsMeBVL_RUygX8oLIgM&ust=1582920472815000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFwoTCLi2z7nK8ucCFQAAAAAdAAAAABAE

Bibliographie

Images:

https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.iweps.be%2Fevenement%2Fforum-autour-de-prospective-futur-ne-simpose-a-se-construit%2F&psig=AOvVaw1zTWxVEScNHmoZDMH3UawU&ust=1582927453475000&-source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFwoTCPi5_Lre8ucCFQAAAAAdAAAAABAJ

https://www.google.com/search?q=empreinte+carbone&tbm=isch&ved=2ahUKEwjgid7N7fLnAhUJZawKHavNDSAQ2-cCegQIABAA&oeq=empr&gs_l=img.1.0.0i67l5j0l5.28444.28858..31706...0.0..0.79.296.4.....0....1..gws-wiz-img.....35i39.KoRSzhXu6BM&ei=ykxYXuD8CInKsQWrm7eAAg&bih=1234&biw=2492&rlz=1C1GCEV_enCA890#imgsrc=47f-GgHWe-dmnM

<https://www.architecturaldigest.com/gallery/green-roof-living-roof-designs>

<https://tinyliving.com/grizzly-backcountry-tiny-homes/>

<https://www.treehugger.com/interior-design/second-home-coworking-space-selgascano.html>

<https://www.thebajapost.com/2015/07/27/486/>

<https://pixabay.com/>

<https://www.pinterest.com.au/>

<https://www.detail.de/fileadmin/uploads/01-Themen/Selgas-Cano-Second-Home-Lisboa-06.jpg>

<https://www.maski.quebec/tourisme/amphitheatre-au-coeur-de-la-foret/>