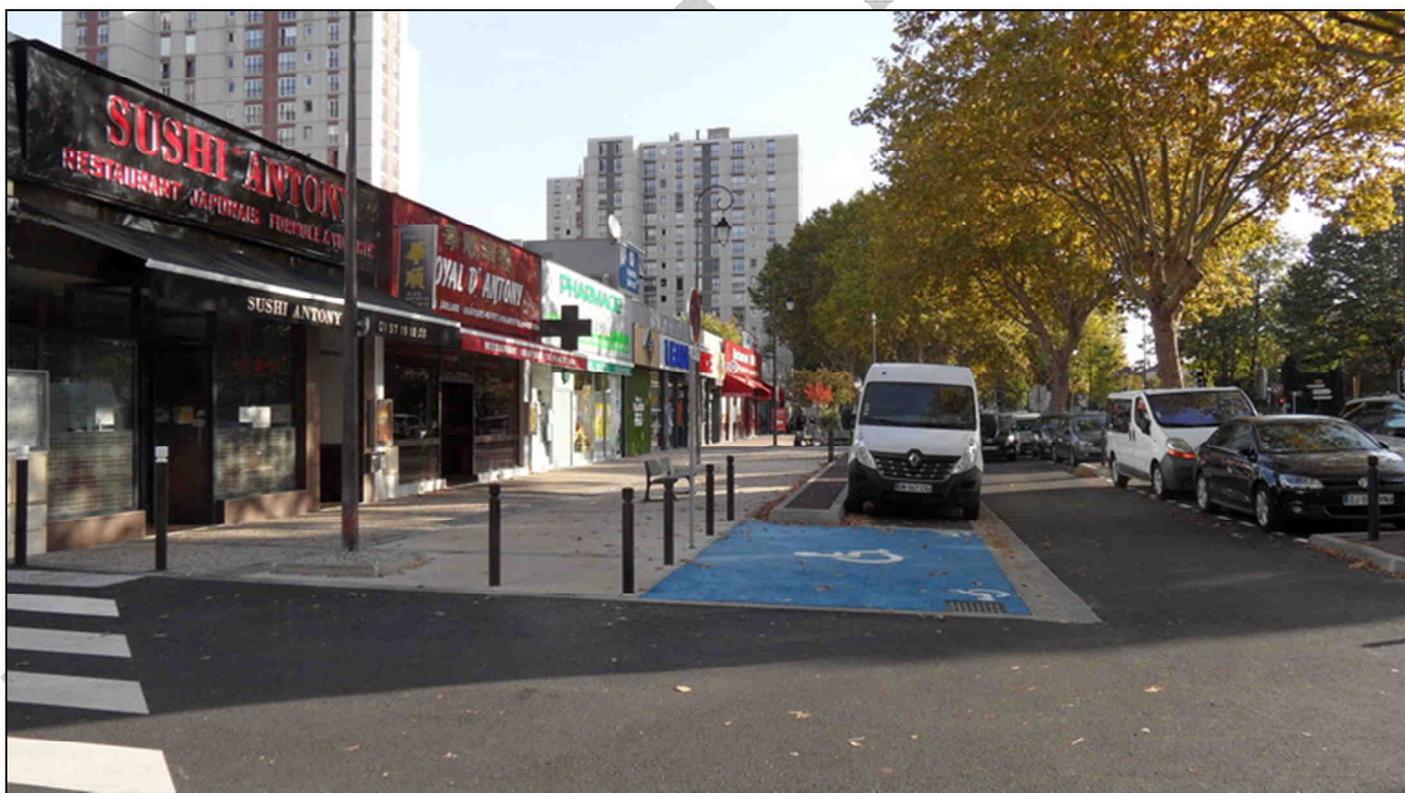


Projet de réfection du centre commercial de la Bièvre et du Breuil

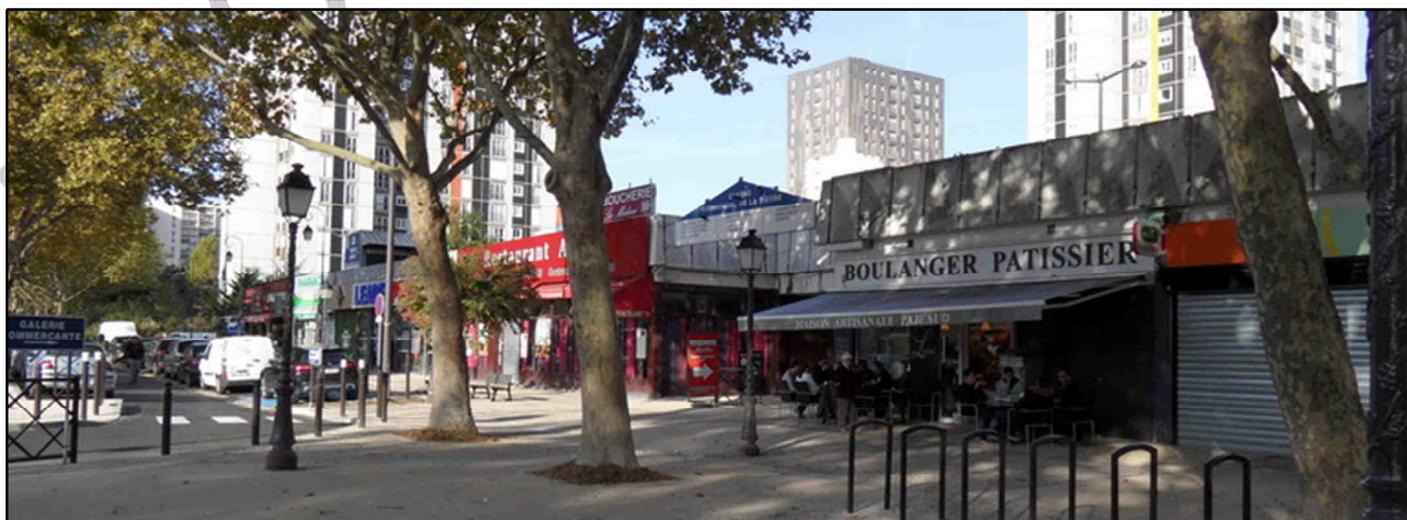
"Propositions issues des contributions des associations locales"



Version 2 du 26 février 2021

Sommaire

Avant-Propos	2
1- Etat des lieux au 13 février 2021	3
1-1- Composition des deux zones du Centre Commercial.	4
1-2- Composition de l'espace au carrefour des rues Adolphe Pajeaud et George Suant.	4
1-3- Commerces le long de la rue Pajeaud sur le côté opposé au Centre Commercial.	4
2- Corollaires.	5
3- Les phases du chantier.	5
3-1- Phase 1 : Construction de nouveaux bâtiments et acquisition d'un local vacant.	5
3-2- Phase 2 : Transfert des restaurants de la partie ouest vers les nouveaux locaux.	6
3-3- Phase 3 : Transfert des commerces de la partie Est vers la partie Ouest.	6
3-4- Phase 4 : Réfection de la partie Est du centre commercial.	7
3-5- Phase 5 : Transfert des commerces de la partie ouest vers la partie Est.	7
3-6- Phase 6 : Réfection de la partie Ouest (côté Breuil).	8
4- Des opportunités nouvelles.	9
4-1- Une meilleure exposition des commerces.	9
4-2- Un développement du centre commercial mieux maîtrisé.	9
4-3- Un chantier innovant à dimension écologique.	10
4-4- Vers une architecture sans recoins ni angles morts.	11
4-5- Financement des travaux par la vente d'appartements nouveaux.	11
4-6- Perspective des JO.	11
5- Conclusion.	12
6- Publications diverses annexées.	13

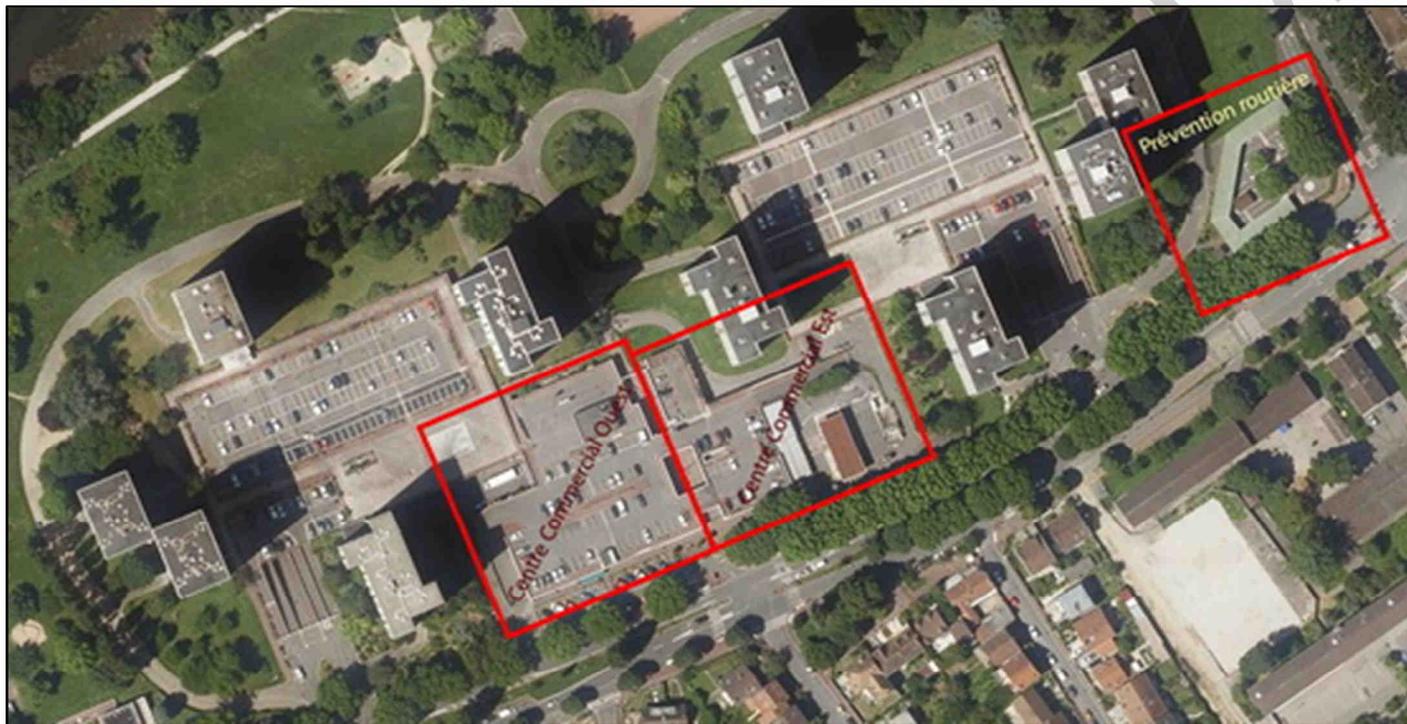


Avant-Propos

Ce document, issu de contributions des diverses associations du quartier, a pour objet de proposer des axes de réflexion et d'études concernant la future rénovation du centre commercial. Les scénarios envisagés ont l'avantage de permettre un déroulement du chantier sans interruption des activités commerciales, ce qui est essentiel pour maintenir la vie du quartier.

Les associations ont souhaité soumettre à la Municipalité ce document contributif, estimant que bon nombre des propositions avancées pourraient être reprises, exploitées et intégrées à l'élaboration du plan de mise en œuvre du projet de réfection du centre commercial de la Bièvre et du Breuil. Ce qui importe aux auteurs de ces propositions n'est pas d'en revendiquer la paternité, mais d'aider à faire avancer ce projet dont la réalisation est très attendue des commerçants et des habitants du quartier.

Il est primordial que les commerces actuels soient maintenus après les travaux.



1- Etat des lieux au 13 février 2021

L'ensemble immobilier concerné par la réfection du quartier est situé le long de la rue Adolphe Pajeaud. Il comprend deux parties :

- Un centre commercial :
Traversé par une galerie marchande selon un axe sud-nord, ce centre commercial est divisé en deux zones (zone Est et zone Ouest) ;
- Un espace occupé par le circuit de la Prévention Routière au carrefour de la rue Adolphe Pajeaud et de la rue Georges Suant :
Cet espace correspondant à l'emplacement de l'ancien marché appartient à la Ville d'Antony.
Le carrefour doit faire l'objet d'une réfection complète par le département avec mise en place d'un rond-point en lieu et place des feux tricolores.
- Des commerces hors zone du Centre Commercial :
Le long de la rue Adolphe Pajeaud, sur le côté opposé au centre commercial et à peu près au même niveau, se trouvent également des commerces, mais qui ne sont pas concernés a priori par cette réfection.

1-1- Composition des deux zones du Centre Commercial.

Zone "Ouest" (côté Parvis du Breuil)

Sur cette zone, le centre commercial comprend :

- Restaurant japonais (en activité),
- Restaurant chinois (en activité),
- Pharmacie (en activité),
- Magasin LEADER PRICE ou ALDI (en activité),
- Restaurant indien (en activité),
- Ancienne librairie (local sans activité),
- Dentiste (en activité),
- Boucherie (en activité),
- Blanchisserie, retouche (en activité),
- Laverie (en activité),
- Souk (en activité),
- Ancienne boulangerie (sans activité),
- Cabinet médical localisé au niveau supérieur (sans activité),
- Local d'apprentissage de langue au niveau supérieur (en activité),

Zone "Est" (côté Parvis de la Bièvre)

Cette zone comprend :

- Station-service sur espace appartenant à la Ville d'Antony (sans activité),
- Bureau de poste (en activité),
- Epicerie Solidaire dans un local appartenant à la Ville d'Antony (en activité),
- Boulangerie (en activité),
- DSL Fusion (en activité),
- Espace Pajeaud (local appartenant à la Ville d'Antony),
- Coiffeur (en activité),
- Epicerie (en activité),
- Traiteur japonais (en activité),
- Restaurant Bun's (en activité),

1-2- Composition de l'espace au carrefour des rues Adolphe Pajeaud et George Suant.

Ce carrefour, qui sera converti en rond-point, comprend :

- Le circuit de prévention routière (propriété de la Ville d'Antony),
- Une parcelle jouxtant la prévention routière et située entre celle-ci et l'entrée des parkings des immeubles de la Bièvre, le long de la rue Adolphe Pajeaud. Cette parcelle cadastrée AT 49 appartenant à Blondeau Marie n'a fait l'objet d'aucune formalité depuis le 1er janvier 1968.



1-3- Commerces le long de la rue Pajeaud sur le côté opposé au Centre Commercial.

On y trouve :

- Café bar tabac (en activité),
- Restaurant italien (en activité),
- Pizzeria (en activité),
- Cosmétique et compléments alimentaires, (local sans activité),
- Ancienne poissonnerie (local sans activité).



2- Corollaires.

Généralement, lorsque les personnes font les courses alimentaires, elles ne vont pas en même temps au restaurant et réciproquement. Ce constat permet d'envisager la dissociation géographique des activités de restauration et de commerce d'alimentation. Le chantier d'aménagement du quartier pourrait donc se dérouler sans interruption des activités commerciales en articulant les opérations selon une succession de phases dites « à tiroir ».

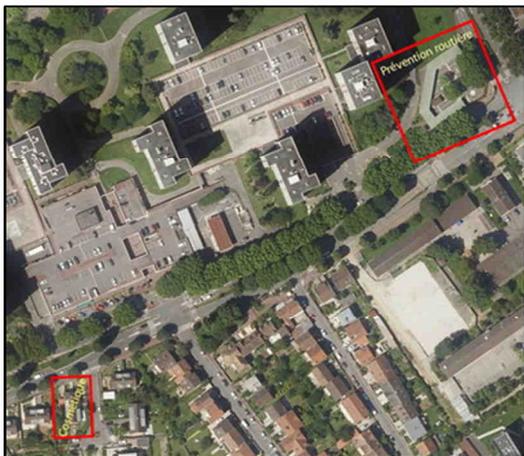
La procédure exposée ci-après ne préjuge en rien du type d'action d'intérêt public que la municipalité doit conduire à l'égard des commerçants pour les amener à céder leurs locaux à la ville. L'acquisition des espaces commerciaux par la Ville d'Antony est, en effet, une condition indispensable à la réussite du chantier de rénovation du quartier.

3- Les phases du chantier.

Les deux zones (Est et Ouest) du futur centre commercial seront dotées de parkings en sous-sol. Afin de pouvoir y construire le plus grand nombre possible de places disponibles, il serait pertinent de limiter le nombre de rampes d'accès et de sortie. Une formule reposant sur une seule rampe d'accès et une seule de sortie conviendrait. Durant les phases travaux, et tant que tous les bâtiments ne seront pas construits, une seule rampe fonctionnant à l'alternat entrée et sortie pourra temporairement être mise en place.

3-1- Phase 1 : Construction de nouveaux bâtiments et acquisition d'un local vacant.

- Sur l'espace de la prévention routière :

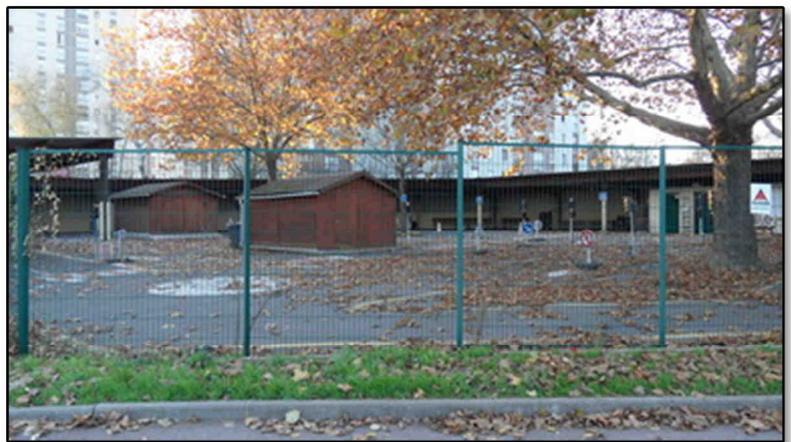


Construction en ce lieu d'un bâtiment en R+X pouvant accueillir sur un ou deux niveaux les trois restaurants actuellement situés dans la zone ouest du centre commercial (japonais, chinois et indien). L'emplacement au croisement des rues Adolphe Pajeaud et Suant, leur permettrait de bénéficier d'une meilleure exposition à la clientèle d'automobilistes. En outre, la proximité des stades, de la piscine et de l'espace cirque offrirait des conditions de fréquentation supplémentaire de la part d'une clientèle s'adonnant aux activités sportives et récréatives. Antony ayant été retenue comme site de préparation olympique pour les JO de 2024, en particulier le stade Georges Suant pour l'athlétisme, la piscine Pajeaud pour le pentathlon moderne, le

centre équestre pour l'équitation et le Parc Heller pour le cross-country, ces restaurants pourraient tirer grand profit de l'évènement. Aussi, faudrait-il que le nouveau bâtiment soit construit et prêt à recevoir les restaurants avant 2024. Ces perspectives avantageuses devraient grandement faciliter la négociation de la Mairie avec les trois restaurants concernés.

Le bâtiment, destiné prioritairement à l'accueil de ces trois restaurants, pourrait également comporter en sa partie supérieure des locaux d'habitation et en sous-sol des parkings.

A l'issue des travaux, le centre de prévention routière pourrait être installé sur l'emplacement des installations provisoires d'accueil des élèves pendant la réfection du collège Anne Franck.



- Acquisition par la Ville d'Antony d'un local vacant :

L'ancien magasin de cosmétiques, situé sur la rue Pajeaud à l'opposé du centre commercial, n'est plus occupé depuis plusieurs années. Ce local, bien exposé, pourrait faire l'objet d'un rachat par la Ville d'Antony afin qu'il soit proposé, au moins le temps des travaux, à un commerce de la partie Est.



3-2- Phase 2 : Transfert des restaurants de la partie ouest vers les nouveaux locaux.

Les constructions de la phase 1 achevées, et le magasin de cosmétique acquis par la Ville d'Antony, il est désormais possible de transférer certains commerces de la zone ouest du centre commercial vers leurs nouvelles structures d'accueil, en particulier les restaurants japonais, chinois et indien dans le bâtiment construit sur l'actuel espace de la Prévention Routière (Transfert définitif).



3-3- Phase 3 : Transfert des commerces de la partie Est vers la partie Ouest.

Les transferts d'activités de la phase 2 achevés, les locaux des trois restaurants de la partie Ouest peuvent être utilisés provisoirement par les commerces de la partie Est afin de libérer l'ensemble de cette zone.



- Transfert de la boulangerie en lieu et place de l'ancien restaurant Indien (Transfert provisoire).
- Transfert de l'Épicerie Solidaire en lieu et place de l'ancien restaurant Chinois (Transfert provisoire).
- Transfert de la Poste en lieu et place de l'ancien restaurant Japonais (Transfert provisoire).
- Transfert de l'épicerie ou du Traiteur japonais en lieu et place de l'ancien magasin de cosmétique (Transfert provisoire).

Pour ce qui est des commerces suivants, les transferts peuvent être effectués dans la foulée de la phase 1, ce qui raccourcirait les délais.

- Transfert de DSL Fusion en lieu et place de l'ancienne librairie (Transfert provisoire).
- Transfert du Coiffeur en lieu et place de l'ancien cabinet médical (Transfert provisoire).
- Transfert du restaurant Bun's en lieu et place de l'ancienne boulangerie (Transfert provisoire).

D'ici le début des travaux, certains commerces pourraient être susceptibles de cesser leur activité, ce qui faciliterait les transferts d'une zone à l'autre durant toute la période de réfection.

Durant les travaux, les activités du local "Espace Pajeaud" pourraient être suspendues.

3-4- Phase 4 : Réfection de la partie Est du centre commercial.



Cette zone n'ayant plus d'activité commerciale, il est possible de démolir les bâtiments existants et bâtir à la place un ensemble neuf sur plusieurs niveaux, avec parkings en sous-sol et rampe d'accès à l'alternat, dont les deux premiers niveaux pourraient être affectés à terme aux activités suivantes :

Au niveau R0

- Un supermarché de type LEADER PRICE (ou ALDI) à l'emplacement de l'ancienne station-service. L'avantage de cette localisation est de permettre la création d'une surface commerciale équivalente à celle occupée actuellement par LEADER PRICE (ou dans

le futur par ALDI) et, en outre, d'être desservie par des voies d'accès en surface déjà existantes pour les livraisons.

Au niveau R0 et/ou R+1

- Accolé au supermarché, une nouvelle pharmacie avec un accès sur rue et un accès au niveau R+1.
- Un pôle médicalisé avec médecins, dentiste, ophtalmo, kiné, etc.

Ces activités médicales et paramédicales offriraient ainsi un accès de plein pied avec les dix tours (environ 1000 logements), ce qui permettrait aux résidents de ces immeubles, dont beaucoup sont âgés, de se rendre à la pharmacie ou aux différents centres de soins plus aisément, sans faire de grands détours et sans emprunter des escaliers ou rampes, qui sont souvent sources d'accidents pour ces personnes.

Les locaux destinés à terme au centre médicalisé pourraient être affectés temporairement à l'accueil de certains commerces de la zone ouest le temps de la construction de celle-ci.



3-5- Phase 5 : Transfert des commerces de la partie ouest vers la partie Est.

Les constructions de la phase 4 achevées, il est désormais possible de transférer les commerces de la zone ouest du centre commercial vers leurs nouvelles structures d'accueil.

- Transfert de la grande surface LEADER PRICE ou ALDI (Transfert définitif).
- Transfert de la pharmacie (Transfert définitif).
- Transfert des activités restantes (Boulangerie, Epicerie solidaire, Poste, DSL Fusion, coiffeur, Bun's, Dentiste, Boucherie, Blanchisserie, Laverie et Souk) dans la partie R0, pour certains provisoirement ou définitivement selon leur souhait et dans la partie supérieure de façon provisoire dans la future zone médicalisée pour d'autres (dans l'hypothèse où des locaux seront construits à l'étage de ce bâtiment).

Si certains de ces commerçants venaient à préférer la délocalisation plutôt que l'offre de transfert de proximité, les locaux vacants seraient disponibles pour de nouveaux commerces ou activités. L'ensemble des activités de la zone Ouest étant transférées, la phase démolition et reconstruction peut être engagée.

3-6- Phase 6 : Réfection de la partie Ouest (côté Breuil).



LEADER PRICE (ou prochainement ALDI) étant installé dans le bâtiment édifié sur l'ancienne station-service, la voie de livraison actuelle qui mène à l'arrière du magasin, d'une surface d'environ 240 m², peut être récupérée pour permettre la construction de locaux de plus grande surface. Dans ce cas, il faudra prévoir de modifier les emplacements de la sous-station de chaufferie ENORIS et du local d'arrivée des câbles EDF. On pourrait les intégrer au nouveau bâtiment, l'accès se faisant

par la voie menant aux parkings du 2^{ème} sous-sol du Breuil. Un abri poubelles, plus hygiénique et esthétique que l'emplacement actuel, pourrait également être prévu sur cette zone.



L'arrivée générale d'eau, placée sous la rampe desservant les Parkings devra également être modifiée pour prendre place dans un local situé dans le futur bâtiment.

Ces contraintes techniques étant prises en compte, tous les bâtiments commerciaux actuels de la partie Ouest pourront être démolis. A la place, un nouveau complexe R+4 sera érigé avec commerces en R0 et parkings en sous-sol connecté avec les parkings de la zone Est et rampe d'accès véhicule. L'accès à ces parkings ne se fera plus à l'alternat car il y aura la présence d'une rampe sur la partie Est pour les entrées et une rampe sur la partie Ouest pour les sorties véhicules.

La zone Ouest, d'une surface globale plus importante que la zone Est, pourra à terme recevoir davantage de commerces permettant d'ouvrir le champ à de nouvelles activités.

Les nouveaux locaux commerciaux seront disponibles pour l'accueil de nouvelles activités répondant à des demandes actuelles, telles que :

- Coopérative de producteurs locaux,
- Espace dédié à des activités culturelles et de loisirs (avec encadrement) : atelier d'apprentissage de l'art de la table privilégiant la cuisine saine sans allergènes (gluten, lait, fruits à coques) et les produits locaux ; atelier d'écriture ; etc.
- Espace associatif : antenne de l'association "Zéro Chômeur", aides à la personne, réalisation de petits travaux d'électricité, serrurerie, plomberie, etc., permettant une réponse palliative face à la tendance de certaines entreprises à exploiter les personnes vulnérables.
- Espace médical réunissant plusieurs spécialités : Kiné, dentiste, médecin généraliste, etc.
- Espace multiservices regroupant des services de La Poste, l'aide aux démarches administratives, la réception des colis du commerce en ligne (conciergerie), point d'accès internet, etc.
- Espace de formation au dépannage d'équipements électroniques ou électroménagers entrant dans une démarche de recyclage,
- Espace commun regroupant torréfacteur, chocolatier, stand de thé et de produits exotiques permettant la confection de colis cadeaux.

4- Des opportunités nouvelles.

4-1- Une meilleure exposition des commerces.

Lorsque tous les bâtiments seront construits, il sera possible d'envisager une nouvelle distribution géographique des activités commerciales. Pour être mieux visibles de la clientèle, les commerces de bouche pourraient trouver leur place définitive en front de rue Pajeaud, tandis que les activités associatives, culturelles, ateliers, services à la personne, etc., se situeraient plus en retrait, en fond d'allée, à proximité des espaces verts. Sur l'emplacement de l'ancienne station-service, LEADER PRICE bénéficiera d'une exposition au moins égale à l'actuelle, tandis que sur le carrefour Pajeaud-Suant, les restaurants japonais, chinois et indien verront la leur nettement améliorée. Les activités médicales et paramédicales pourraient s'installer au-dessus du nouveau bâtiment de LEADER PRICE, l'accès à cet espace se faisant à la fois par un ascenseur, un escalier extérieur, ou par les parvis, le R+1 de ce bâtiment se trouvant au même niveau qu'eux.

4-2- Un développement du centre commercial mieux maîtrisé.

A l'issue des travaux, la Ville d'Antony, qui sera propriétaire des nouveaux locaux, aura le choix entre deux solutions alternatives : la rétrocession aux commerçants ou le maintien dans le patrimoine de la ville avec mise à disposition par voie locative.

Option 1 : Rétrocession des locaux

Avantage :

- Entrée de fonds immédiate et importante dans les caisses de la commune

Inconvénients :

- Entrée de fonds en une seule fois l'année de la cession.
- La Municipalité renonce à sa maîtrise sur le développement du centre commercial. Entre les mains d'intérêts privés, celui-ci sera assujéti aux aléas de la conjoncture, y compris sanitaire en cas de pandémie, et aux critères généraux de rentabilité. Par le jeu des arbitrages sur la base de calculs d'opportunité, des boutiques pourraient fermer et un processus d'étiollement et de désertification de la zone commerciale pourrait se produire. C'est ce que l'on observe déjà aujourd'hui avec de nombreux rideaux baissés, et cela pas seulement en raison des restrictions sanitaires liées au corona virus. L'une des causes de fermeture pourrait être une offre mal ciblée ou insuffisamment diversifiée qui ne répondrait pas à la demande. Un habitant du quartier qui doit prendre sa voiture pour aller chercher ailleurs l'article qu'il ne peut trouver sur place ne se contentera pas d'acheter ce seul article, il en profitera également pour faire ses autres courses. Compte tenu de notre situation géographique, les bénéficiaires les plus probables seront Cora, Leclerc ou Auchan qui ne sont pas situés sur notre commune. Ce sera un manque à gagner pour les commerçants de notre centre commercial, mais aussi d'Antony.

Option 2 : Location des locaux

Avantages :

- En louant les locaux aux commerçants, la Ville d'Antony s'assurerait des revenus étalés dans le temps, ce qui faciliterait sa gestion budgétaire.
- Par cette forme de gestion de son patrimoine immobilier, la Mairie pourrait conserver un droit de regard sur la nature des commerces susceptibles de s'installer dans le quartier. Elle pourrait notamment veiller à la nécessaire diversité des approvisionnements pour tenir compte des besoins des habitants et des nouvelles tendances de consommation. Une place plus grande pourrait être faite, par exemple, aux produits locaux et bios. La diversité des offres assurerait un fonctionnement relativement autonome du quartier et éviterait l'exode des clients vers d'autres centres d'approvisionnement.
- Afin de promouvoir des activités utiles, mais peu rentables, comme les activités associatives ou culturelles, la commune, qui en a le pouvoir discrétionnaire, pourrait pratiquer des loyers différenciés, plus faibles que ceux appliqués aux commerçants pour leur permettre d'exister.

- Ayant la maîtrise des loyers, la Municipalité peut intervenir en soutien aux commerces en situation de conjoncture dégradée, comme c'est le cas actuellement avec les mesures de confinement ou de couvre-feu. Elle peut, en effet, décider de suspendre temporairement les loyers, le temps que les choses s'améliorent.

Inconvénient :

- La Ville d'Antony, étant propriétaire des locaux, devra, comme tout bailleur, assumer les coûts de gros entretien et faire les investissements nécessaires en cas d'évolution des normes.

Dans l'intérêt du centre commercial et des habitants du quartier, l'option 2 paraît la plus favorable.

4-3- Un chantier innovant à dimension écologique.

- La construction des nouveaux bâtiments, impliquant la démolition préalable des bâtis anciens, permet d'envisager un chantier fondé sur le recyclage des matériaux issus de cette démolition, à l'exemple de ce qui est fait à l'écoquartier La Vallée à Châtenay-Malabry, construit sur l'emplacement de l'ancienne Ecole Centrale. Fondé sur le principe de l'économie circulaire, le procédé consiste à récupérer le béton de la démolition, à le broyer sur place, puis à le réutiliser dans les nouvelles constructions. Les autres matériaux valorisables (ferraille, boiseries, verres, etc.) peuvent être également utilisés sur place ou vendus.

Les gênes occasionnées aux riverains par le broyage peuvent être limitées grâce à des capteurs de bruit et des brumisateurs réduisant les émissions de poussières. Les atouts du procédé sont surtout d'ordre environnemental : pas de rondes de camions pour l'évacuation des gravats et l'acheminement de nouveaux matériaux de construction, moins d'émission de CO2, moins de gaspillage, etc. (voir publication annexée 6.1 l'article de Pauline Vinatier, HDS mag n°73 nov-déc. 2020).

- La dépollution de l'emplacement de l'ancienne station-service pourrait également être réalisée à moindre coût et de façon écologique par des bactéries (voir publication annexée 6.2 l'article de Catherine Emond).
- Construction de nouveaux bâtiments avec végétalisation des terrasses sous forme de jardins partagés.



4-4- Vers une architecture sans recoins ni angles morts.

Les bâtiments actuels du centre commercial offrent de multiples recoins qui sont autant de lieux d'insalubrité et parfois de regroupements à l'abri de l'objectif de la caméra. Les nouveaux bâtiments devront être conçus de manière à éliminer autant que possible ces zones en retrait qui concourent aujourd'hui au mal-être des résidents du quartier, notamment de ceux qui habitent en proximité immédiate. L'architecture des bâtiments devra privilégier les lignes régulières rendant improbable la dépose discrète de débris et facilitant une surveillance visuelle directe ou par caméra des voies piétonnes.

4-5- Financement des travaux par la vente d'appartements nouveaux.

La vente sur plans d'appartements à construire en front de rue Pajeud au-dessus des locaux commerciaux sur plusieurs niveaux devrait permettre de préfinancer les travaux. Il est possible que pour remplir son quota de logements sociaux, la municipalité soit tentée de réserver certains de ces appartements au social. Le dosage actuel entre logements privés et logements locatifs à vocation sociale dans nos résidences n'étant pas optimal, il serait souhaitable que la vente des nouveaux appartements soit réservée de préférence aux particuliers. Cela permettrait d'inverser le processus de dégradation de notre cadre de vie qui est à l'œuvre depuis quelques années. La rénovation doit être, en effet, l'occasion d'une amélioration en profondeur et durable de ce cadre de vie. Pour remplir son quota de logements sociaux, la municipalité pourrait envisager d'acquérir à la place l'une des tours du Parvis de la Bièvre, propriété privée dédiée à la location, qui offre un potentiel d'hébergement bien supérieur.

Le produit de la vente des appartements devrait pouvoir servir également à l'embellissement de la zone nouvellement construite par la création d'espaces végétalisés à définir.

4-6- Perspective des JO.

En 2024, les délégations olympiques convergeront vers Antony pour rejoindre leurs sites de préparation physique respectifs. Notre ville peut s'enorgueillir d'avoir été choisie par le Comité d'Organisation des Jeux Olympiques, car **elle sera pendant plusieurs semaines sous le regard du monde. Elle doit donc montrer à cette occasion son meilleur visage.** Le stade Georges Suant, le Parc Heller et la Piscine, retenus pour différentes disciplines, étant à proximité immédiate de notre ensemble immobilier, il serait bon qu'au moment de ce rendez-vous historique, le chantier de rénovation soit largement avancé, assez avancé pour offrir à nos hôtes étrangers une infrastructure d'accueil utile et valorisante pour l'image de la ville et du quartier. **Celui-ci doit être à la hauteur de l'intérêt qui lui est porté.** A l'exclusion de la réfection de l'esplanade en front de rue Pajeud, en 2019, la zone immobilière Breuil-Bièvre-Centre Commercial n'a guère reçu d'améliorations depuis cinquante ans. Sa vétusté actuelle peut en témoigner. Il y a beaucoup à faire, et le temps presse car l'endroit se dégrade chaque jour davantage. Hâter la rénovation du quartier aurait un double avantage : participer à l'image positive de notre ville ; faire adhérer les habitants du quartier à un événement sportif planétaire qui leur aura permis une amélioration du cadre de vie.



D'ici 2024, on pourrait imaginer que soit achevée la construction d'au moins deux bâtiments : celui sur l'emplacement de la Prévention Routière et celui sur l'ancienne station-service.

5- Conclusion.

En résumé :

- L'organisation du chantier selon une articulation de phases à « tiroirs » permettra de réaliser les travaux sans interruption des activités commerciales.
- La redistribution des commerces après rénovation, envisagée selon un critère d'exposition optimale à la clientèle, sera plus profitable que l'actuel.
- La construction de nouveaux bâtiments sur l'ancienne station-service et sur l'espace de la prévention routière, ainsi que l'agrandissement de la surface bâtie en zone Ouest, permettra d'accroître le potentiel commercial disponible et élargir l'éventail des services, tout en accordant une place importante à des activités socio-culturelles.
- En contrôlant la gestion des nouveaux locaux, la municipalité aura l'opportunité d'assurer le développement harmonieux du centre commercial dans l'intérêt des habitants du quartier.
- La présence sur le site de bâtiments à démolir rendra possible la mise en place d'un chantier éco-responsable, reposant sur l'économie circulaire.
- Les nouveaux bâtiments, avec des terrasses végétalisées, offriront un cadre de verdure étendu sur ce site déjà largement bétonné.
- Il est possible de financer la rénovation grâce à la vente de nouveaux appartements construits au-dessus des locaux commerciaux. En réservant cette vente aux particuliers, on optimiserait la répartition entre logements privés et logements locatifs à vocation sociale sur l'ensemble immobilier, et l'on renforcerait les chances d'un maintien en bon état du nouveau cadre de vie sur la durée.
- Dans la perspective des JO de 2024, et des opportunités attendues par les commerçants, particulièrement par les restaurateurs, l'agenda de la réfection du centre commercial devrait être hâté.

6- Publications diverses annexées.

1- Article sur l'exemple de mise en œuvre d'une économie circulaire à l'écoquartier de Châtenay-Malabry, par Pauline Vinatier, HDS mag n°73 nov-déc. 2020.



Le cercle vertueux de l'écoquartier La Vallée

À Châtenay-Malabry, les premières constructions du nouvel écoquartier sont réalisées avec les gravats de l'École centrale recyclés sur place. L'aboutissement d'une démarche circulaire initiée par la ville.

Des ouvriers s'activent dans les fondations derrière des palissades de chantier. Une opération comme tant d'autres en région parisienne ? Pas vraiment, car La Vallée, qui doit son nom à

Alphonse Lavallée, fondateur de l'école d'ingénieurs installée à Châtenay-Malabry pendant près de cinquante ans, sort en bien des points de l'ordinaire. Pour reconvertir cette friche de pas moins de vingt hectares après le départ des étudiants pour Saclay, la ville a

créé une société d'économie mixte à opération unique - une première en France pour une opération d'aménagement urbain - à laquelle prennent part la Caisse des dépôts et consignations et la société Eiffage Aménagement, choisie après appel d'offres en

tant qu'aménageur. Outre ses 2 200 logements, La Vallée, ouverte sur le reste de la ville et connectée aux transports - A 86, tramway T 10 - sera un quartier à part entière avec une trentaine de commerces, le siège social de Lidl France, ainsi que de nombreux

24 | HDSmag | n°73 - novembre-décembre 2020



Le groupe scolaire LaVallée incorporera des terres de chantiers voisins et des gravats issus de l'École centrale.



Les premiers logements seront réalisés avec un béton 30% recyclé.

équipements publics – groupe scolaire, crèche, collège... « À l'image de notre ville-parc, la nature aura une place privilégiée à La Vallée avec sept hectares d'espaces paysagers, une ferme urbaine d'un hectare, une promenade plantée qui reliera le parc de Sceaux à La Coulée verte, des cœurs d'îlots verts sources de fraîcheur... Tous les Châtenaisiens auront accès à ces nouveaux espaces publics », explique le maire Carl Segaud. La volonté de la ville a été de mettre l'accent dès la phase de construction sur l'économie circulaire. Aux alentours de la centrale à béton qui vient d'entrer en fonctionnement, de hautes dunes de granulats grises ou beiges, selon leur composition, témoignent de cette démarche commencée il y a deux ans. Elles sont issues de la démolition des

trente-cinq bâtiments de l'École Centrale et serviront à élaborer un béton partiellement recyclé pour les sept cent quinze premiers logements. « On retrouve presque le caillou d'origine, apprécie Julien Sarthe, directeur du programme pour Eiffage Aménagement, en faisant rouler un échantillon entre ses doigts, C'est du travail d'orfèvre, un matériau final normé, testé, et validé ! » Un cycle vertueux qui « contribue à réduire les émissions de gaz à effet de serre et les déchets », explique de son côté la municipalité.

Du déchet à la ressource

Avec sa superficie, La Vallée offre la bonne échelle pour une telle démonstration. « Aujourd'hui, quand on démarre un chantier, il est rare d'avoir un terrain complètement vierge. Quand on déconstruit de gros

bâtiments, plutôt que de penser que c'est un déchet, on pourrait les voir comme une ressource », estime Franck Faucheux, du groupe Eiffage. Au temps des « bilans environnementaux », à l'heure où les carrières se raréfient en Île-de-France et où les coûts de transports augmentent, penser « circulaire » prend tout son sens pour les aménageurs. Mais le process pour sortir un minimum de matériaux du site, en évitant la mise à la décharge pour les autres, restait à inventer. Lors d'une première phase, le bâtiment a ainsi été débarrassé de ses éléments les plus superficiels, les entreprises étant incitées par un système de primes à trouver des filières de valorisation. Un « changement de mentalité » pour celles qui d'ordinaire « démolissent, bennent

et partent ». Parallèlement, une jeune association, RéaVie, investissait les lieux. « RéaVie a été créé en 2017 par deux amis conducteurs de travaux qui ont voulu mettre fin au gaspillage. Lors des mises aux normes, ils restaient souvent avec des équipements sur les bras comme des lavabos ou des luminaires », raconte Émilie Boutounet, qui a passé de longs week-ends sur le site avec d'autres bénévoles à déposer des matériaux hétéroclites : poignées de portes, robinets, prises, radiateurs, et même les sièges et pupitres de sept amphithéâtres, envoyés par la suite dans une université au Sénégal ! Au total cent vingt tonnes de matériaux auront été déposées, reconditionnées et revendues à très bon marché à des associations et sur place dans une plateforme-boutique employant des Châtenaisiens en insertion. La base-vie du chantier, dans un ancien gymnase, en est aussi équipée. « Cette première plateforme à Châtenay nous a permis de rôder notre modèle », estime aujourd'hui Émilie Boutounet. Ce n'est qu'une fois ce déshabillage des bâtiments opéré que le recyclage des gravats de la démolition a pu commencer. Les morceaux de béton ont été successivement déferrailés, broyés, et enfin concassés en trois « coupures » prêtes à l'emploi. « Si on voulait un béton conforme à la fin, il fallait que cette phase soit très qualitative. Et en même temps ▶



CD92/OLIVIER RAVOIRE

Concassés, ces résidus de béton sont devenus une ressource.



© UNIVERSITÉ GUSTAVE EIFFEL

Un partenariat scientifique vise à doter LaVallée d'un élément en béton 100 % recyclé.

► *il fallait ne pas gêner les riverains, qui avaient déjà eu à proximité plusieurs gros chantiers », raconte Julien Sarthe. Pour « concilier démarche de développement durable et réduction des nuisances », des capteurs de bruits et brumisateurs, limitant les émanations de poussière, ont été installés. « Recycler sur place les bétons a permis d'éviter 6 000 camions pour l'évacuation et l'approvisionnement : un avantage pour les riverains et un gain pour l'environnement puisque 600 tonnes de CO₂ ont été économisées », souligne Carl Segaud.*

Laboratoire à ciel ouvert

Sans attendre, la moitié de cette récolte de granulats a été déjà incorporée dans les voiries du nouveau quartier. Si cette pratique commence à se répandre dans le monde de la construction, LaVallée est par contre l'un des rares

projets immobilier de grande ampleur ayant recours au béton recyclé pour la construction d'immeubles d'habitation. « Alors qu'il y a déjà une norme à 30 %, le béton recyclé est encore perçu comme un béton d'occasion, il y a un frein culturel », constate Franck Fauchoux. Pour pousser plus loin encore la démonstration, Eiffage s'est donné pour objectif la réalisation d'un élément de bâti en 100 % recyclé et s'est pour cela entouré de scientifiques qui bénéficient de leur côté d'un terrain d'expérimentation à grande échelle. Jean-Michel Torrenti, responsable du département matériaux et structures à l'université Gustave-Eiffel de Marne-la-Vallée coordonne ces travaux : « Le béton recyclé et la minimisation des impacts CO₂ sont des sujets majeurs au sein de la communauté scientifique et la gestion des émissions de CO₂ la préoccupation n°1 des indus-

triels du béton qui anticipent une évolution des quotas européens sur les émissions de carbone ». Utilisant par ailleurs ces granulats comme puits de carbone, les chercheurs tentent d'accélérer un phénomène naturel, mais très lent : la recarbonatation du béton. Lors de la fabrication du ciment, « le calcaire qu'il contient est chauffé, ce qui provoque une

émission de CO₂. Si on laisse le béton (constitué en partie de ciment, NDLR) au contact de l'air, il va réintégrer ce carbone ». Cinq tonnes de cailloux châtenaisiens, encore enrobés d'une poussière de ciment, ont ainsi pris le chemin du site de recyclage de Clamens, en Seine-et-Marne, pour des tests à grande échelle tandis que d'autres sont scrutés



Ces robinets, déposés lors de la déconstruction, connaîtront une seconde vie.

CD92/OLIVIER RAVOIRE

à Marne-la-Vallée. Combinés à d'autres recherches, comme les programmes nationaux Recybéton ou Fastcarb, ces expérimentations qui s'accompagnent d'une étude sur la modélisation des flux du chantier pourraient ouvrir la voie à une évolution de la norme et des pratiques dans le bâtiment. La Vallée ne limitant pas son horizon au monde du BTP, ces recherches lancées avec le démarrage du chantier s'insèrent elles-mêmes dans un vaste partenariat sur trois ans baptisé E3S, entre Eiffage et le pôle de recherche universitaire « I-site future », regroupant

Gustave-Eiffel et l'École des Ponts Paris Tech. Aucun champ n'est laissé de côté et une soixantaine de chercheurs mobilisés dans des domaines aussi variés que la gestion de l'eau, la voirie, la santé et bien-être, la *data* et même l'histoire et la littérature pour mettre en mots la reconversion du site. « Cette transdisciplinarité est hors norme », conclut Jean-Michel Torrenti.

Des constructions bas carbone

Autre exigence de la ville pour tous les bâtiments de La Vallée : le bas carbone. Côté logements,

la seconde tranche devrait ainsi faire la part belle aux matériaux biosourcés et la troisième aux constructions mixtes bois et béton. Le siège de Lidl France ou encore le collège dont les travaux démarreront en 2023, respecteront aussi ce cahier des charges. Ce dernier visera un objectif dit « E3C1 », 40 % plus sobre en énergie que la norme actuelle et bas carbone grâce au recours au biosourcé, au bois et à un béton décarboné. Pour l'ensemble de cette démarche, le projet a déjà reçu le prix de l'innovation interdépartemental

Hauts-de-Seine/Yvelines et a été distingué dans le cadre du dispositif de la Région « 100 quartiers innovants et écologiques ». Prochaine étape début 2021 avec le lancement de la construction d'un groupe scolaire particulièrement innovant associant matériaux biosourcés et économie circulaire : structure porteuse en bois, façades en béton de chaux, cloisons terre-chanvre. Des procédés réalisés avec des terres, gravats et sables issus, là encore, majoritairement du site. ■

Pauline Vinatier

Un chantier circulaire

1 Déconstruction sélective

Enlèvement des matériaux pouvant être revalorisés (ferrailles, plâtres, briques, plastiques, verres) Dépose de **120 tonnes d'objets en vue d'un réemploi** (mobilier, robinetterie, radiateurs, portes)



2 Dépollution et démolition

Les bétons restent sur le site pour être recyclés



4 Réutilisation sur le site

Utilisation brute des granulats recyclés dans les **sous-couches de voirie**

Expérimentation d'une formulation de **béton 100% recyclé**

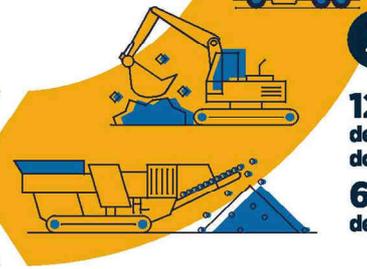
Élaboration sur site d'un béton intégrant **30% de granulats recyclés** pour la construction de logements.



Trente-cinq bâtiments sur **20 hectares**

3 Broyage et concassage

120 000 tonnes de gravats concassés donnent 60 000 m³ de granulats



Bilan :

98% des bétons issus du site recyclés

6 000 camions et...



...120 tonnes de CO2 évités

ROKOVOKO

Des bactéries mangeuses de pétrole?

Publié par [Catherine Emond](#) le

Les hydrocarbures sont des composés organiques naturels, fabriqués suite à une décomposition très lente de matières organiques enfouies sous les sédiments dans le sol.

Certains organismes peuvent les dégrader en composés plus simples et les consommer. C'est le cas entre autres de certains champignons, algues et bactéries.

Lors de déversements d'hydrocarbures, on remarque déjà qu'une certaine dégradation naturelle s'effectue : c'est grâce à la présence dans les océans de ces bactéries capables de dégrader les hydrocarbures.

Les bactéries de Deepwater Horizon

Lors du déversement de pétrole de Deepwater Horizon dans le Golfe du Mexique, les hydrocarbures pétroliers ont été amenés vers la côte où ils ont eu des répercussions désastreuses. Une étude a été menée par Kostka et *al.* (2011) afin d'identifier les bactéries capables de dégrader les hydrocarbures présentes dans le sable de la plage Pensacola en Floride. Selon leurs résultats, il s'y trouvait 24 souches bactériennes appartenant à 14 genres différents, toutes capables de dégrader les hydrocarbures, dont plusieurs genres déjà reconnus pour leur dégradation d'hydrocarbures pétroliers tels que *Alcanivorax*, *Marinobacter*, *Pseudomonas* et *Acinetobacter*). Ils ont déterminé que la quantité de ces bactéries était 10 fois plus élevée dans le sable de cette plage que dans le sable d'une côte non-affectée par les hydrocarbures.



Les enzymes en jeu

Un des objectifs des microbiologistes est de mettre ces bactéries à profit pour décontaminer les sites contaminés par les hydrocarbures. Kadri et *al.* (2018) ont étudié les différentes enzymes produites par une bactérie reconnue pour sa dégradation vorace des hydrocarbures pétroliers, *Alcanivorax borkumensis*. Leur objectif était de déterminer quelles enzymes dégradent le mieux différents substrats pétroliers afin de pouvoir jumeler les enzymes à leur substrats favoris lors de la bioremédiation de sites contaminés par des hydrocarbures. Ce qu'ils ont découvert est que ce micro-organisme dégrade particulièrement bien les hexanes (80 %), hexadécane (81,5 %) et l'huile à moteur (75 %) grâce à sa production supérieure de certaines enzymes : les alcanes, les hydroxylases, les lipases et les estérases. Ils ont aussi pu déterminer les conditions optimales de pH et de température où ces différentes enzymes étaient produites afin de pouvoir stimuler leur production au moment voulu.

En bioréacteurs

Les bactéries capables de dégrader les hydrocarbures pétroliers peuvent aussi être utilisées en système fermé. Chavan et Murkevji (2007) ont démontré qu'il était possible de décontaminer efficacement l'eau résiduelle d'entreprises pétrochimiques contaminée par du diesel dans un réacteur biologique rotatif. Ils font appel aux bactéries de l'espèce *Burkholderia cepacia*, capables de dégrader les hydrocarbures pétroliers, et à des micro-organismes phototrophes tolérant aux hydrocarbures (cyanobactéries). Les bactéries adhèrent aux biofilms de cyanobactéries, ce qui leur permet de demeurer ancrées dans le système pour y dégrader le diesel. Le processus implique d'abord la formation des biofilms (composés de *B. cepacia* et de cyanobactéries) dans une solution nutritive comportant une faible concentration de diesel. Le réacteur est exposé à 18 heures de lumière (haute intensité) suivi de 6 heures de noirceur, à 28° C et la rotation du système permet les transferts d'oxygène. Lorsque ces biofilms sont bien formés après 17 jours, la quantité de diesel en solution est haussée graduellement jusqu'à 0,8 %, limite tolérée par les cyanobactéries. En fin de processus, la quantité d'hydrocarbures pétroliers dégradés peut atteindre 99,4 % lorsque la solution nutritive de départ est optimale.

Les bactéries capables de dégrader les hydrocarbures pétroliers montrent donc un fort potentiel pour la bioremédiation de sites contaminés, et ce domaine est en plein essor dans le monde scientifique.

Pour découvrir la mycoremédiation, ou la décontamination de sites à l'aide de champignons, référez-vous au billet [Des champignons pour réparer nos dégâts](#)).

Références

Kostka, J.E. et *al.* 2011 Hydrocarbon-degrading bacteria and the bacterial community response in Gulf of Mexico beach sands impacted by the Deepwater Horizon oil spill. *Applied and Environmental Microbiology* 77(22): 7962-7974.

Kadri, T. et *al.* 2018 Production and characterization of novel hydrocarbon degrading enzymes from *Alcanivorax borkumensis*. *International Journal of Biological Macromolecules* 112(2018): 230–240.

Chavan, A., Murkheji, S. 2008 Treatment of hydrocarbon-rich wastewater using oil degrading bacteria and phototrophic microorganisms in rotating biological contactor: Effect of N:P ratio. *Journal of Hazardous Materials* 152(1-3): 63-72. <https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2007.09.106>