



RESTITUTION DE
REPAR #2

Le réemploi — entre architecture et industrie
passerelle

UN PROGRAMME DE RECHERCHE & EXPERTISE AU SERVICE DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE



DOSSIER DE PRESSE

•
EIS BELLASTOCK



Photo : Alexis Leclercq.

Editorial

REPAR #2

Aujourd'hui, nous ne pouvons plus construire tout standard, sans une attention militante aux ressources naturelles, humaines, matérielles, immatérielles qui nous entourent. Surtout, nous savons faire autrement, en composant avec les notions de durabilité, de bon sens technique et partenarial. Il ne faut plus considérer qu'il est difficile d'atteindre un modèle d'économie circulaire, mais qu'il est insensé de ne pas mettre en œuvre tous les moyens nécessaires à sa réalisation.

Le réemploi permet cette intelligence de conception locale, qui se pense en fonction du territoire sans s'économiser d'un cadre de référence générique. Le réemploi propose une vision dynamique des métiers de la commande urbaine et architecturale, de la conception et de la construction, avec un nouveau lien de confiance entre les acteurs. En mobilisant tout le stock de matière à disposition sur un chantier, en lui offrant une seconde ou troisième vie, nous sortons d'une spirale de fabrication de déchets pour remodeler l'espace urbain avec ses propres ressources économiques, sociales, environnementales.

Pour un architecte, penser le projet de démolition (lorsqu'on ne peut faire autrement !) comme un projet de construction est une nouveauté et non un impensé. En s'appropriant davantage leur univers proche, les architectes font œuvre de pacificateurs de l'espace urbain. Ils peuvent imaginer d'autres filières de compétences et de mise en valeur des capacités des habitants. Bellastock mène en ce sens des projets ambitieux qui s'appuient sur une méthodologie solide.

REPAR, le programme de recherche et expertise sur le réemploi de Bellastock, propose ainsi des référentiels techniques et des exemples concrets dont les process ont été validés. Les freins réglementaires et normatifs qui brident aujourd'hui certaines initiatives sont présentés avec soin, mais l'étude démontre qu'ils sont d'abord culturels. Et l'actualité politique, avec la Stratégie Nationale de l'Architecture de 2016 et la Feuille de Route de l'Économie Circulaire de 2018, montre que l'État prend en main son rôle de facilitateur.

Julie Benoit pour Bellastock et l'équipe REPAR



Le pavillon béton de la Fabrique du Clos, en murs béton issus des démolitions du quartier en Renouveau Urbain du Clos Saint Lazare, Stains (93). MOA Seine Saint Denis Habitat. MOE Bellastock. Evaluation économique CSTB. Evaluation environnementale CREIDD. Référentiel technique réemploi de béton en mur CSTB. Incubation du projet Ademe / Caisse des dépôts.

Photo : Clément Guillaume.

Contributeurs de REPAR #2

Bellastock est un centre d'architecture expérimentale qui suit des missions d'Assistance à Maîtrise d'Ouvrage, de Maîtrise d'œuvre et d'Opérateur constructeur pour réaliser concrètement des projets d'Economie Circulaire. Bellastock est aussi un laboratoire de recherche qui accompagne la Transition dans le bâtiment et l'espace urbain, avec la vocation pédagogique de diffusion d'une culture architecturale actualisée, à l'heure du développement durable. Bellastock est pionnier et expert du réemploi en construction, en France, depuis 2012.

le projet REPAR 2 a été réalisé en partenariat avec le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) pour l'analyse économique.

Bellastock s'est également entouré d'experts de disciplines variées :

Maîtres d'ouvrage

- Seine-Saint-Denis Habitat

Centres d'Essai

- Le département Structure et Feu du CSTB
- Le laboratoire d'Etudes et de Recherches sur les Matériaux (LERM)

Laboratoire de recherche en environnement

- Le centre de Recherches et d'Etudes Interdisciplinaires sur le Développement Durable (CREIDD)

Agence d'Architecture

- Encore Heureux Architectes

Opérateurs de chantier

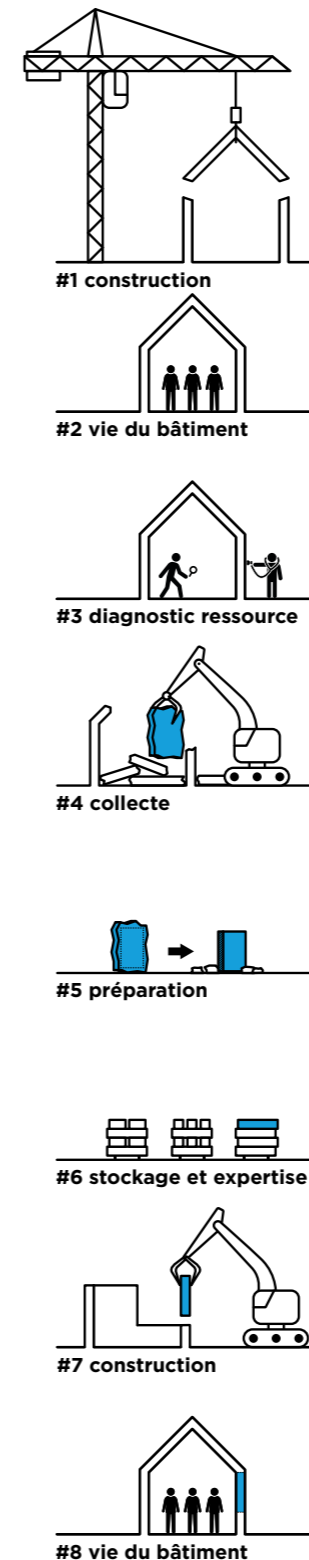
- Doyère Démolition
- Halage

Bureau de contrôle

- BTP Consultants



La base vie d'Actlab, à 80% en réemploi.
Laboratoire et équipement de chantier dédié au réemploi de matériaux de construction.
ZAC de l'éco-quartier fluvial de L'île-Saint-Denis (93).
Bellastock.
Photo : Clément Guillaume



Principales étapes opérationnelles du réemploi de matériaux et composants d'ouvrage.

Bellastock initie en 2012 **REPAR** (le Réemploi comme passerelle entre Architecture et industrie), un programme de **Recherche et Expertise sur le réemploi de matériaux de construction**.

Entre 2014 et 2018, REPAR #2, deuxième volet du programme (APr Déchets & BTP 2014, Ademe), a permis d'impliquer les acteurs de la construction dans l'un des grands enjeux de la transition écologique : **inscrire la fabrique de la ville au cœur d'une nouvelle dynamique d'économie circulaire**. A l'avant-garde des projets urbains et architecturaux, plusieurs dizaines de références réemploi ont été produites et expertisées pour répondre à cette question : comment **envisager le projet d'architecture comme un débouché pour les produits de réemploi** en construction ? Bellastock s'est entouré d'un partenaire (le CSTB économie) et d'experts (maîtres d'ouvrage, centres d'essai, ingénieurs techniques et environnementaux, architectes, contrôleur technique, entreprises de construction et démolition) pour proposer **un guide méthodologique** du réemploi et **un catalogue technique** de réemploi composants d'ouvrage.

Les trois objectifs du projet de recherche sont les suivants :

- **Contribuer à l'actualisation de la méthode et des outils d'architecte et d'expert du réemploi, pour permettre sa mise en œuvre dans un projet d'architecture et d'urbanisme.**
- **Vérifier la faisabilité d'assemblages en réemploi, par la mise en œuvre de solutions techniques et l'établissement d'un protocole de caractérisation des matériaux associés.**
- **Optimiser et massifier l'offre de réemploi en construction grâce à un guide méthodologique et un catalogue technique à destination des maîtres d'ouvrages et des maîtres d'œuvre.**

REPAR pose aujourd'hui les bases d'outils de projet et d'un **dialogue commun entre tous les acteurs de la construction**, pour commander, prescrire, mettre en œuvre, évaluer et assurer des composants d'ouvrage en réemploi.

En outre, un fort accent a été mis sur l'expérimentation à travers **la conception et la réalisation de nouveaux composants d'ouvrage en réemploi**. Le laboratoire de Bellastock, Actlab, a accueilli à cet effet quelques 300 stagiaires chantiers en cinq ans, et dans le temps du programme, une option «réemploi» a été ouverte en Licence et Master à l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Paris-Belleville.

Vous trouverez dans l'ouvrage REPAR, largement illustré :

- **Un cadre et une méthode pour commander et prescrire le réemploi, dans une logique opérationnelle, avec le guide pour la bonne réalisation d'un diagnostic ressource et d'un référentiel technique.**
- **Deux référentiels techniques génériques et simples, qui permettent de mettre en œuvre des produits de réemploi de béton, peu importe le projet, peu importe le gisement.**
- **Un catalogue de fiches techniques sur le réemploi de plusieurs éléments de construction, évalué par un Bureau de contrôle.**
- **Une modélisation socio-économique et un indicateur ressource qui valident les performances d'une solution réemploi en comparaison à une solution neuve.**



Sylvain Bordebeure

Direction économie circulaire et déchet de l'Ademe

« L'économie circulaire a pour objectif de répondre aux besoins de construction tout en réduisant la consommation de ressources et la production

de déchets. Le réemploi de matériaux issus de la déconstruction /rénovation dans le bâtiment doit être amplifié : l'ADEME a conduit une étude en 2016 sur l'identification des freins et leviers au réemploi de matériaux de construction qui a montré le manque de retours d'expérience au niveau national ainsi que l'absence de méthodologie.

Le programme REPAR soutenu par l'ADEME sur plusieurs années a permis l'expérimentation du diagnostic ressources sur différents chantiers tests permettant de démontrer la faisabilité technique et économique du réemploi dans la construction. Ces travaux devraient ainsi favoriser la généralisation de ces pratiques par les maîtres d'ouvrages qui s'y intéressent de plus en plus, à l'exemple de l'association CIRCOLAB. »



Sylvain Laurenceau

Direction énergie et environnement du CSTB

« L'économie circulaire doit conduire à une réorientation de dépenses liées à l'acquisition et au transport de produits vers des dépenses liées au traitement de la

matière en vue de sa valorisation ; dépenses qui sont a priori plus intensives en emplois, et en particulier en emplois locaux. Une fois les pratiques fiabilisées, le réemploi s'inscrit pleinement dans cette trajectoire. Au-delà des impacts environnementaux positifs, les premiers retours d'expérience laissent présager un impact économique territorial important, à condition de cibler les flux les plus pertinents. A terme, l'économie de la fonctionnalité et les pratiques d'écoconception favoriseront la massification des pratiques et le développement de nouveaux modèles économiques bénéfiques à l'ensemble de la chaîne d'acteurs. »



Lucas Colombies

Direction maîtrise d'ouvrage de Seine-Saint-Denis Habitat

« Pour un bailleur social, tel que Seine-Saint-Denis Habitat, le réemploi présente des intérêts multiples :
• un intérêt contextuel et environnemental :

l'évolution de la réglementation sur la réduction de l'empreinte environnementale des bâtiments et le volume de déchets de chantiers nous obligent à innover ;
• un intérêt financier : en réalisant une analyse en coût global démolition/reconstruction le réemploi est source d'économie, dans un contexte financier tendu pour les organismes de logement social;
• un intérêt territorial et humain : le réemploi génère de l'emploi local et rend possible un travail de mémoire des lieux, qui permet une meilleure acceptation des opérations de démolition. »



Julien Choppin

Architecte associé de Encore Heureux

« Chaque projet de maîtrise d'œuvre est l'occasion d'expérimenter, pour montrer que c'est possible et donner envie à d'autres de faire. Dans le cahier des charges de consultation

des entreprises par exemple, où nous insérons un lot réemploi, qui devient alors fournisseur en matériaux de seconde main, pour les autres lots du chantier. Nous ne concevons plus exactement de la même manière, parce que cette attention à la matière modifie l'amont et l'aval du projet. Il n'y a plus de page blanche. C'est une conception par réaction, où le dessin intègre souvent des ressources identifiées par un diagnostic préalable. Nous devons construire nos bâtiments pour que d'autres puissent déconstruire facilement et reconstruire, sans gaspillage. »



Pauline Marty

Centre de Recherches et d'Etudes Interdisciplinaires sur le Développement Durable

« Du point de vue environnemental, le réemploi est performant. À l'échelle du composant d'ouvrage, il permet de diviser par 3 (cas d'étude de REPAR 2) la consommation d'énergie, et de 4 les émissions de

CO2. Ces performances peuvent être augmentées par la montée en puissance de la filière, et l'optimisation des techniques de collecte, de préparation et de mise en œuvre. À l'échelle du renouvellement urbain, le réemploi permettrait de plus une économie de matière. Moins de matières extraites de la biosphère, moins de mise en décharge, moins d'émissions et de consommation d'énergie associées : le réemploi est une solution précieuse pour l'économie circulaire. »



Alexandre Doyère

Gérant de Doyère démolition

« Le réemploi n'est pas une nouvelle compétence chez les démolisseurs, mais bien une compétence

réhabilitée. En effet, il y a 25 ans encore, les journées précédant l'ouverture d'un chantier de démolition étaient souvent consacrées à la vente de matériaux récupérés dans les ouvrages à déconstruire. La profession est habituée à ces procédés dont la pratique avait fortement diminué parce que la demande et le prix des matériaux neufs avaient baissé. Mais il est courant que nos marchés de travaux intègrent aujourd'hui un volet réemploi et c'est avec plaisir que nous y répondons. De mon point de vue, le succès du réemploi dépend de l'intégration de l'AMO réemploi au début de la conception du projet; de la qualité du diagnostic déchets; et du lien entre l'architecte du réemploi et le démolisseur afin d'intégrer la santé/sécurité des salariés en interface avec les éventuelles matières dangereuses, ainsi que la faisabilité pratique et économique d'une dépose.

Le démolisseur est donc le partenaire indispensable du réemploi proposant, grâce au travail de l'architecte une deuxième vie à la matière. »



Photo : Clément Guillaume

REPAR #2

Le réemploi — entre architecture et industrie
passerelle

Depuis sa création en 2006, **Bellastock** œuvre pour la valorisation des lieux et de leurs ressources. La structure d'architecture expérimentale se saisit dès 2012 du sujet du réemploi de matériaux de construction. Bellastock initie à cette occasion **REPAR** (le Réemploi comme passerelle entre Architecture et industrie), un programme de **Recherche et Expertise sur le réemploi de matériaux de construction**.

REPAR #1 est le premier volet du programme (lauréat APr Déchets & BTP 2012, Ademe ; 2012-2014). Il a étudié l'amont d'une filière de réemploi en construction sur un cas complexe de **démolition sélective** à L'île-Saint-Denis (93). Un scénario générique a été proposé, validé une première fois, et Bellastock a créé **Actlab, le laboratoire manifeste du réemploi en construction**, sur le chantier de la ZAC.

REPAR #2 est le second volet (lauréat 2nde édition ; 2014-2018). Il pose la question de l'aval de la filière : comment envisager **le projet d'architecture comme un débouché pour les produits de réemploi en construction** ? Bellastock, avec comme partenaire le CSTB, propose un guide méthodologique à destination des maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre, ainsi qu'un catalogue technique de solutions de réemploi.

REPAR #2 a permis d'impliquer les acteurs de la construction dans l'un des grands enjeux de la transition écologique : **inscrire la fabrique de la ville au cœur d'une nouvelle dynamique d'économie circulaire**. A l'avant-garde des projets urbains et architecturaux, plusieurs dizaines de références réemploi ont été produites et expertisées, avec le précieux appui du CSTB et la contribution de nombreux maîtres d'ouvrages, praticiens, évaluateurs techniques et chercheurs en économie et en environnement (Seine-Saint-Denis Habitat, Encore Heureux, BTP Consultants, le CREIDD, le LERM... pour ne citer qu'eux).

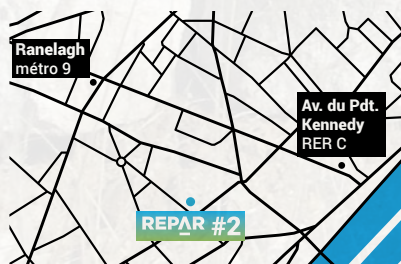
La **restitution de REPAR #2** se tiendra le **mercredi 4 avril 2018 à 15h**, au 4 avenue du Recteur Poincaré à Paris, en présence des partenaires et auteurs du projet.

inscription

Inscrivez-vous en ligne
jusqu'au lundi 26 mars 2018

lieu

4 avenue du Recteur Poincaré
75016 Paris
Salle Léonard de Vinci



date

mercredi 4 avril 2018
à 15h

contact

Quentin Chansavang
Responsable de la communication
communication@bellastock.com
01 53 38 50 76

