

Institut d'Aménagement d'Urbanisme et de Géographie de Lille

MASTER de sciences et Technologies

Mention Urbanisme et Aménagement

Parcours : CADD - Construction, Aménagement Durable et Design

Le Bassin Minier : Un territoire en constante évolution et remise en question

Quelle place pour l'**habitat minier** face à la **crise
énergétique** et à la **revalorisation du patrimoine** ?



Jacqueline Malek

Année : 2022-2023

Tuteur universitaire : **Christophe Leclercq**
Tuteur Professionnel : **Laurent Madesclaire**

Organisme : **Nortec Ingenierie**
Bâtiment Les Reflets Du Lac
463 rue Jules Guesde, 59650 Villeneuve d'Ascq



Malek Jacqueline, 2023,

Le Bassin Minier : Un territoire en constante **évolution** et remise en question. Quelle place pour **l'habitat minier** face à la **crise énergétique** et à la **revalorisation du patrimoine** ?

Institut d'Aménagement, d'Urbanisme et de Géographie de Lille, Université de Lille, mémoire de fin d'étude du Master U&A, Parcours CADD, 58p. + Annexes

Mots clefs : Habitat minier, Bassin Minier du Nord-Pas-de-Calais, Réhabilitation, Patrimoine

Key-words : Mining housing, Nord-Pas-de-Calais mining basin, Rehabilitation, Heritage

Résumé :

Ce mémoire évoque le passé industriel de la Région du Nord et du Pas de Calais. Essayant de comprendre comment la réhabilitation de l'habitat minier arrive à coïncider avec la revalorisation du patrimoine. Comment ne pas dénaturer un patrimoine architectural. On y explique les différents projets mis en place pour régler ce problème. Ainsi qu'un exemple des Camus, un habitat minier réhabilité dans le Bassin Minier.

Abstract :

This dissertation explains the industrial past of the Nord Pas de Calais. Trying to understand how the rehabilitation of mining housing coincides with the revaluation of heritage. How not to distort an architectural heritage. We explain the different projects that were made to resolve this problem. As well as an example of the Camus, a rehabilitated mining habitat in the Mining Basin.

Remerciement

Avant tout, je tiens à remercier Benoit Petit Président de Nortec Ingenierie ainsi que Rémi Allion de m'avoir offert cette opportunité de stage au sein de l'entreprise.

Je voudrais sincèrement remercier mon tuteur professionnel, Laurent Madesclaire responsable du pôle travail de réhabilitation de m'avoir fait confiance pour intégrer son équipe. J'ai énormément appris à ses côtés. Il m'a été d'une grande aide dans la réalisation de ce mémoire.

Je remercie Lamine Tabbi que j'ai suivi sur les chantiers des Camus depuis le début du stage. Les heures en voiture, sa bienveillance m'ont beaucoup aidé.

De même, je tenais à remercier Gregory Pinto Ferreira que j'ai suivi sur le chantier du Crous. Son humour et sa gentillesse ont été indispensables durant mes 5 mois de stage.

Toujours au sein du pôle travaux, je tiens à remercier Marie-Capucine Tessier, Déborah Vedrine et Nicolas Machado de m'avoir fait découvrir leurs chantiers; Mais également à Héloïse Valcke, Adeline Schirm, Maxence Devos et Sylvain Bouchez du second pôle travaux pour leurs aides.

Je remercie également Yann Kuhn, responsable du pôle travaux spécialisé en construction neuve pour m'avoir donné une seconde opportunité au sein de l'entreprise durant encore quelques temps.

Petite mention spéciale à Margaux Petit, Assistance Ressources Humaines d'avoir retenu ma candidature.

Merci à tous mes collaborateurs de Nortec Ingenierie pour mon intégrations, pour les moments de convivialité et de partage.

Bien évidemment, je tiens à tous les interlocuteurs que j'ai pu rencontrer durant mon stage sur les différents chantiers et particulièrement Valéry Drolet (Maisons & Cités) de m'avoir fait confiance mais également pour son aide précieuse pour la recherche de contact pour mon mémoire.

Enfin je voudrais remercier Monsieur Christophe Leclercq, mon tuteur universitaire pour ses précieux conseils dans le choix du sujet ainsi que pour les deux ans de Master Urbanisme et Aménagement parcours CADD.

Préambule

NORTEC Ingénierie est un Bureau d'Études Techniques pluridisciplinaire. Créée il y a plus de 30 ans, l'entreprise se consacre à l'élaboration de divers projets en France. Basée sur Lille et Paris en dispose également d'une antenne à Marseille et intervient occasionnellement dans d'autres villes du pays. Petite entreprise au départ Nortec tant à accroître comptant une cinquantaine de collaborateurs. Les équipes du bureau d'études travaillent sur la conception de divers projets mais suivent également les chantiers.



Photo lors d'un moment de convivialité avec les équipes de Lille, Paris et Salon de Provence en 2023
source : LinkedIn Benoit Petit

Durant ce stage de fin d'étude, j'ai pu suivre deux chantiers importants. Premièrement la réhabilitation des logements Crous sur le Campus Cité Scientifique. Réaliser des opérations préalable à la réception (OPR) et en assistant aux multiples réunions de chantier.

Dans un second temps, le projet que j'ai principalement suivi est le projet de réhabilitation des Camus sur plusieurs sites de la région Nord-Pas-de-Calais pour Maison & Cités bailleurs principale de ces logements. J'ai ainsi aider un de mes collaborateur dans sa mission de maître d'ouvrage opérationnel sur 3 cités :

- Cité de Normandie à Noyelles-sous-Lens
- Cité 9 bis de Lens
- Cité du Puits du Midi à Sin-le-Noble

J'ai pu apprendre le métier de maître d'œuvre, animer des réunions, réaliser les compte rendus, visas et autres documents tels que les cerfa. J'ai également réalisé des contrôles de qualité des travaux ainsi que des OPR.

Toujours dans la continuité de ce projet j'ai pu aider au visites technique, indispensable pour la bonne rédaction du diagnostic.

Enfin, Nortec Ingénierie m'a donné énormément de possibilités. Me proposant d'intégrer d'autres services que le service chantier (réhabilitation). J'ai ainsi découvert brièvement un des pôles étude.

Sommaire

Introduction	p7
I. Un territoire modelé par son histoire	p8
1. Caractéristiques générales de l'habitat minier	p9
a. Un lourd passé industriel	
b. Le territoire du Bassin Minier	
2. Typologies et formes urbaines de l'habitat minier	p11
a. Le concept de l'habitat minier : les différents styles architecturaux	
b. Des corons à la cité minière	
c. Du logement minier au logement social	
3. U patrimoine minier marqueur du paysage	p21
a. Un territoire attaché à son passé mais en reconversion	
b. Patrimonialisation dans le Bassin Minier	
II. Les programmes de réhabilitation des cités minières : un véritable enjeu	p27
1. Une lutte contre la précarité énergétique des logement sociaux	p28
2. Les différentes politiques et interventions pour la reconversion du Bassin Minier	p29
a. Mission Bassin Minier	
b. Engagement pour la Reconversion du Bassin Minier - ERBM	
3. Les limites de ces projets	p33
a. De fortes contraintes	
b. Une image difficile à gommer	
III. Les CAMUS, un exemple d'habitat minier : Forces et faiblesses d'une telle réhabilitation	p36
1. Mise en contexte des Camus	p37
a. Origine et contexte	
b. Problématique de ces logements	
2. La rénovation thermique et la qualité de vie au coeur du projet	p46
a. Concours	
b. Conception	
c. Travaux	
3. Un patrimoine évolutif	p51
a. Choix des architectes	
b. Le sentiments des habitants face aux changements de leur territoire	
Conclusion	p55
Bibliographie	p56

Introduction

Marqué par plus de 150 années d'exploitation minière, le Bassin Minier n'est plus aujourd'hui que l'ombre de ce qu'il était durant son apogée. À la suite de l'arrêt définitif de l'exploitation du charbon en 1990, le Bassin Minier rentre dans la période de l'après-mine. Face à ce parc de l'habitat minier vieillissant, voire pour un certain nombre indécents au sens de la loi SRU, de nombreuses politiques voient le jour pour modifier sur 10 années ce territoire marqué par les conséquences économiques et sociales de l'arrêt de l'extraction du charbon et de la crise industrielle. Toutes ces politiques de transformation ont pour but d'améliorer les conditions de vie des habitants et de redonner du dynamisme et de l'attrait à une région considérée comme peu attractive et défavorisée.

Les cités minières autrefois simples logements accueillant les ouvriers des mines sont aujourd'hui le symbole de la richesse de la région grâce au classement de certaines d'entre elles au patrimoine mondial de l'UNESCO. La rénovation du parc de logement minier prend ainsi toute son ampleur de manière à répondre à des enjeux économiques, sociaux mais surtout environnementaux. La réhabilitation de l'habitat minier n'est cependant pas une tâche aisée. En effet, les cités minières possèdent des caractéristiques architecturales particulières qui nécessitent des techniques de rénovation spécifiques de manière à conserver au mieux l'originalité de ce patrimoine fragile.

Le Bassin Minier, un territoire en constante évolution et remise en question. Quelle place pour l'habitat minier face à la crise énergétique et la revalorisation du patrimoine ?

Nous aborderons dans un premiers temps l'histoire du Bassin Minier du Nord-Pas-De-Calais et du logement minier, ses limites géographique, sa mémoire et ses caractéristiques. Nous expliquerons dans un second temps les différents programmes mis en place pour la reconversion du territoire. Pour finir par un exemple de réhabilitation de cités minières du Bassin Minier.

I. Un territoire modelé par son histoire

1. Caractéristiques générales de l'habitat minier

a. Un lourd passé industriel

Le Bassin Minier du Nord-Pas de Calais est l'un des plus importants de l'histoire française. Situé au nord de la France, il fait partie du bassin charbonnier européen. Il s'étend sur plus de 120 kilomètres de long sur 12 kilomètres de large et 1.2 kilomètre de profondeur. C'est ainsi le deuxième plus important gisement d'Europe.



Source : OSM, 2016, IGN GÉOFLA, 2015 • Réalisation : CGET 2016

Fig 1 : Le bassin minier du Nord pas de Calais /source Mission Bassin Minier

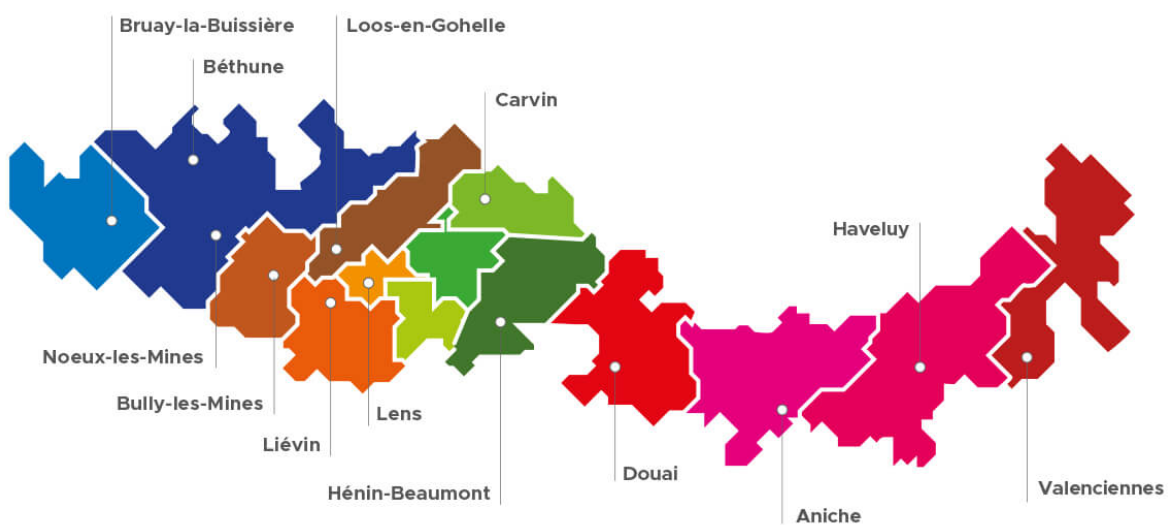


Fig 2 : Découpage du bassin minier du Nord pas de Calais /source Mission Bassin Minier

Le Bassin Minier compte environ 6000 puits, 100 000 kilomètres de galeries souterraines et 2 milliards de tonnes de charbon extraites durant près de 2 siècles. 690 cités minières pour 120 000 logements et 220 000 mineurs au plus fort de l'exploitation en 1947.

L'exploitation des ressources souterraines s'est développée de manière intensive dans le Bassin Minier lors de la découverte du premier gisement de charbon en 1720 à Fresnes-sur-Escaut jusqu'à la fermeture du dernier puits en 1990 à Oignies. Cette phase d'industrialisation intensive a profondément modifié le paysage de la région autrefois rurale et engendrant l'installation d'infrastructures d'extraction, d'usines, des réseaux de voies ferrées, des chevalements, des terrils, et des villes ouvrières. Le paysage minier s'est développé au fur et à mesure de la demande et a fortement densifié les paysages du nord. Les sites miniers sont facilement repérables et sont composés essentiellement d'une fosse avec ses puits, de terrils, réseaux ferrés pour permettre le transport mais également de cités minières ou loger mineurs et ingénieurs.

Avant le déclenchement de la Première Guerre mondiale, le Bassin Minier comptait 43 concessions minières, toutes appartenant à l'État et réparties entre 18 compagnies minières privées et indépendantes. Elles ont été nationalisées et remplacées par neuf groupes miniers opérant sous l'égide des Houillères du Bassin Nord-Pas de Calais. Celles-ci ont aidé à façonner les paysages et leurs identités urbaines. La variété des habitations minières résulte d'une construction étalée dans le temps et dans l'espace, s'adaptant aux évolutions sociales, culturelles et technologiques.

Dans le début des années 1960, l'État voit l'utilisation du charbon chuter catégoriquement dû aux coûts d'extraction élevés, une concurrence des charbons importés et de l'essor des nouvelles énergies telles que le gaz ou le fioul. Ainsi les mines du Bassin Minier passent de 166 000 mineurs à 24 000 mineurs en l'espace d'une vingtaine d'années. Une diminution qui continuera jusqu'à la fin de l'exploitation 9 ans plus tard marquant la fin de l'industrialisation du charbon dans le Nord-Pas de Calais.

b. Le territoire du Bassin Minier

Le Bassin Minier du Nord-Pas-de-Calais est un territoire défini par des limites géographiques spécifiques qui ont évolué au fil du temps en fonction de l'extension de l'exploitation minière et des besoins de l'industrie. Comprendre ces limites est essentiel pour appréhender l'ampleur et l'histoire de cette région emblématique.

Au début du développement de l'industrie minière dans la région, au XIX^{ème} siècles, les limites du Bassin Minier étaient principalement définies par la présence de gisements de charbon exploitables. Les premières mines étaient situées dans les régions riches en charbon, principalement dans les départements du Nord et Pas-de-Calais. Au fur et à mesure de l'expansion de l'industrie minière, les limites du Bassin Minier ont changé. Cela a conduit à une croissance significative du territoire du Bassin Minier au fil du temps. Ce territoire s'est développé sous un découpage en concessions. Comme indiqué précédemment on en comptait 43 avant la Première Guerre mondiale et 18 compagnies minières. Elles ont atteint le nombre de 27 compagnies pour par la suite se regrouper et enfin être nationalisées. Seuls quelques groupes miniers des Houillères ont survécu.

Avec le déclin de l'industrie minière dans les années 1980, de nombreuses mines ont fermé, et certaines zones du Bassin Minier ont connu des transformations économiques et sociales importantes. Toutefois, la mémoire de cette période industrielle demeure dans les paysages, l'architecture et la culture de la région. Les limites géographiques du Bassin Minier du Nord-Pas-de-Calais sont le reflet de l'histoire de l'industrie minière dans la région. Elles ont évolué au fil du temps en fonction de l'exploitation des ressources minières, marquant ainsi l'empreinte de cette industrie sur le territoire. Il est difficile de donner de véritables limites.

Le Bassin Minier est composé de 563 cités minières, 70 000 logements, 250 communes sur 100 km et 1,2 millions d'habitants environ. Près de 20% de la population des Hauts de France y habitent. Le territoire inscrit à l'UNESCO comme paysage culturel évolutif et vivant comprend 124 cités, 70 communes et 27000 logements.

Aujourd'hui, ces limites servent de repères pour comprendre l'étendue de cette région au riche patrimoine industriel et culturel.

2. Typologies et formes urbaines de l'habitat minier

Selon certains directeurs de compagnies minières, le travail dans les mines était à l'origine une activité saisonnière. En effet, c'est dans un premier temps les agriculteurs qui travaillaient dans les mines en complément de leur travail agricole. Très rapidement l'activité minière a pris de l'ampleur et une problématique est

survenue. Loger ces vagues d'ouvriers le plus proche des mines et garantir l'exploitation des mines.

a. Le concept de l'habitat minier : les différents styles architecturaux

L'habitat minier est comme dans son nom un habitat construit essentiellement pour loger les travailleurs des mines. Durant des années, les types de logements ont défilé en même temps que leurs styles architecturaux.

Le style rationaliste a été l'un des plus répandus dans les cités minières du Bassin Minier. Celui-ci utilise un matériel typique du Nord, la brique rouge et met en avant certains aspects de la construction comme le chaînage, ancrage soubassement, corniches

Le style pittoresque a été aperçu souvent dans les cités jardins avec des détails sur les logements. Des motifs, des encadrements de baies, des frises, des briques de couleurs sont des signes distinctifs de cette architecture.

Le style moderne lui apparaît après la guerre. les logements deviennent plus sobre, on n'ajoute aucune ornementation. Bien plus simple, les formes de logement se diversifient et les procédés de construction deviennent plus rapides.

b. Des corons à la cité minière

- Les corons

Les Corons constituent les premières formes de l'habitat minier et représentent près de 25% de l'ensemble des maisons du Bassin Minier actuel. Construits entre 1825 et 1870, les Corons ont pour caractéristique la construction de 5 à 80 petites maisons ouvrières sans ornement en bande implantées parallèlement à la rue. Ce type de construction alignées et identiques s'avère être très économique pour les Compagnies. Il y a plusieurs exemples marquants et connus comme la Cité des Électriciens" à Bruay-la-Buissière ou la "Cité des 120" à Valenciennes. Elles incarnent l'innovation et la modernité pour cette époque en pleine évolution et industrialisation. Les compagnies construisent ces corons en grande quantité et à la chaîne. Devenant de plus en plus importantes, les cités s'étirent et sont surnommées les « barreaux » en référence à leur longueur qui dépasse parfois plus d'une centaine de mètres, modifiant profondément le paysage de la région.

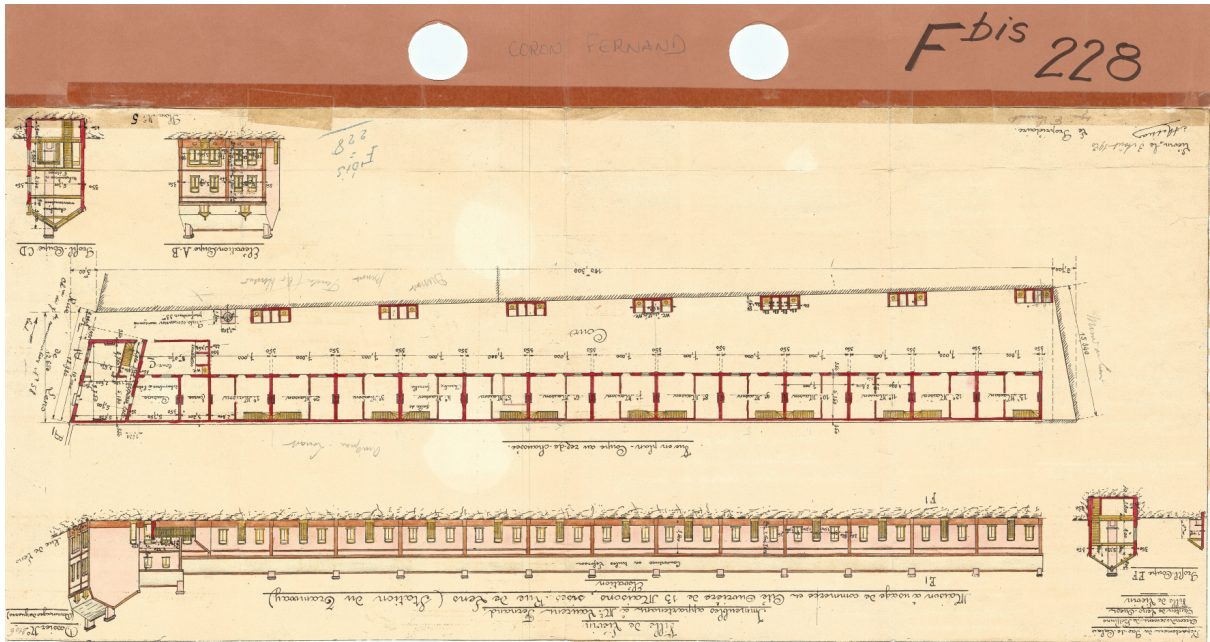


Fig 3 : Plan cités de corons /source Archives Maisons&Cités

Plus précisément, les corons sont des logements sur deux étages. Les pièces de vie se situent au rez-de-chaussée et les chambres à l'étage. Les WC et les fours étaient à l'époque placés en dehors des maisons. Comme sur cet exemple de la "Cité des Électriciens", nous pouvons voir les WC et les fours loin des logements.

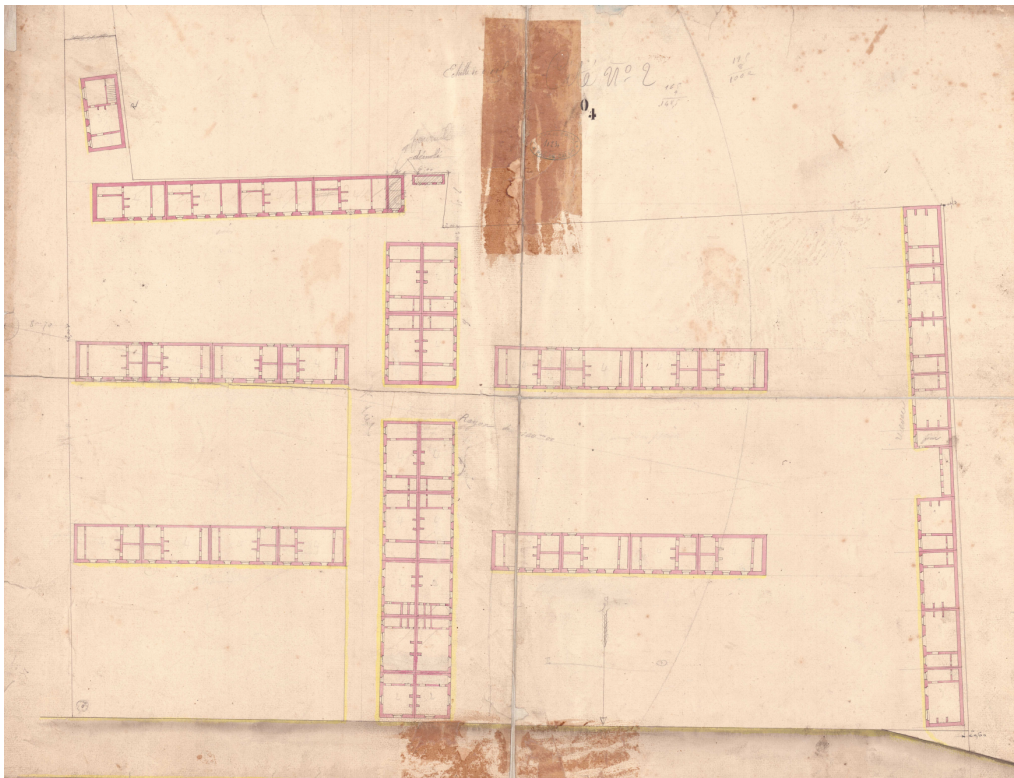


Fig 4 : Plan cités des électriciens /source Archives Maisons&Cités

Rapidement on remarque deux grands problèmes concernant les corons, d'un côté l'insalubrité. Les logements manquent de ventilation, l'air n'y circule que peu et mal. Les corons ne sont pas traversants, les ouvertures ne sont que très peu présentes et ne permettent pas le bon renouvellement de l'air.

De l'autre, l'architecture est remise en question. On commence à évoquer des problèmes structurels. Bien que solides, les corons subissent les effets de l'activité minière. Des mouvements se font de plus en plus ressentir et fragilisent les infrastructures. Les barreaux sont ainsi sujet à des fissures et des affaissements sur de grandes surfaces. Pour résoudre ce problème et éviter que des barreaux entiers de plusieurs dizaines de logements parfois finissent par être touchés, on imagine alors des Corons brisés. Ce sont des barreaux fractionnés de quelques maisons séparées de seulement quelques petits mètres. En divisant les barreaux, on évite les problèmes structurels sur un grand nombre de Corons.

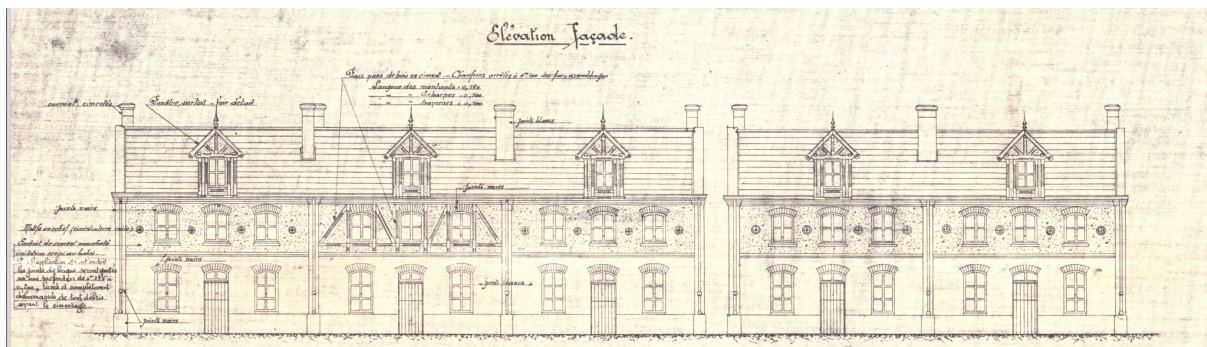


Fig 5 : Plan corons brisés /source Archives Maisons&Cités

- Les cités pavillonnaires

Les Corons évoluent progressivement vers un type d'habitat ouvrier pavillonnaire en même temps que les besoins des habitants.

Le Bassin Minier ayant énormément de terrains vides sur son territoire, les compagnies commencent à construire à la fin du 19e des logements plus grands, plus espacés les uns des autres avec des jardins. L'habitat pavillonnaire du Bassin Minier se caractérise par le groupement de 2 à 4 logements rassemblés au sein d'un même ensemble offrant une image du paysage urbain plus aéré. La surface moyenne du logement s'agrandit et s'adapte ainsi à la taille des familles.

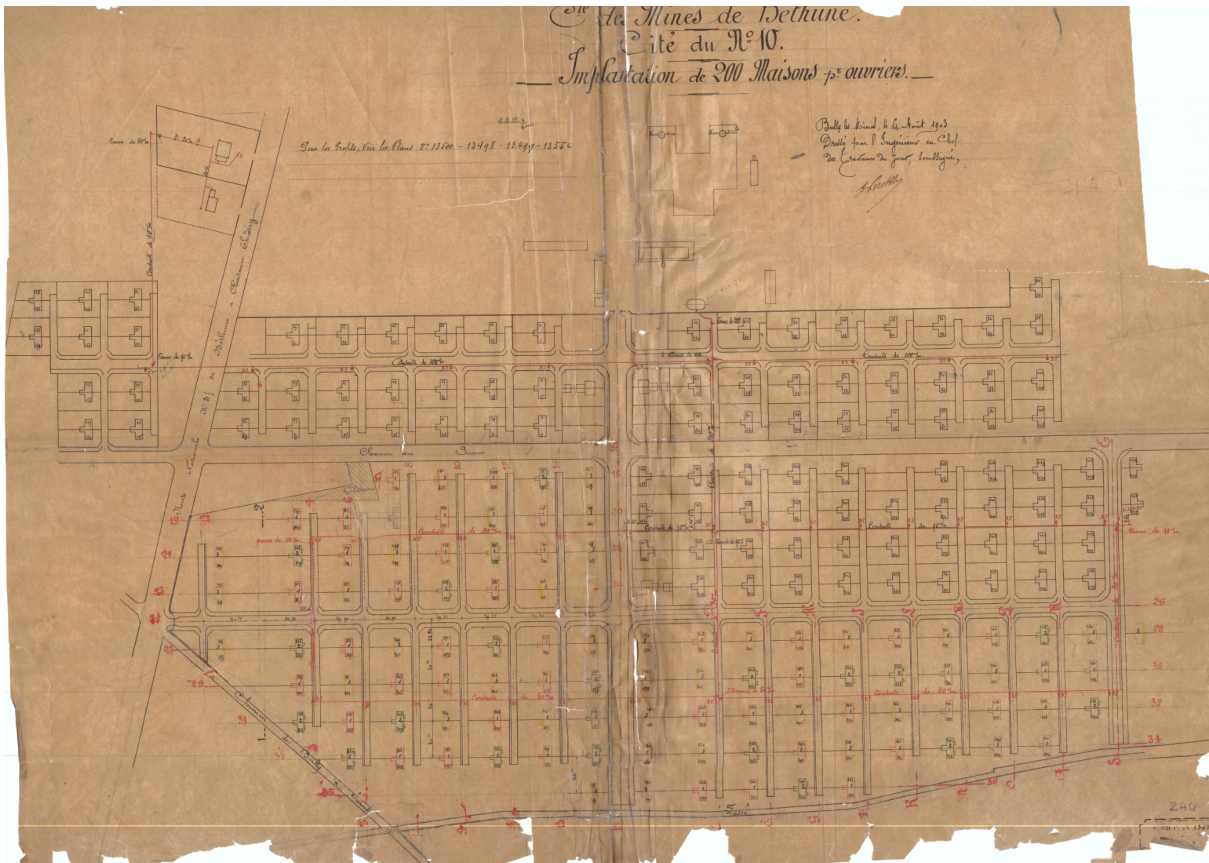


Fig 6 : Plan cités pavillonnaires /source Archives Maisons&Cités

L'habitat ouvrier pavillonnaire permet aux compagnies minières de se démarquer les unes des autres par les différents styles de briques et ornements. Offrant ainsi une grande diversité dans les styles architecturaux, les typologies et l'implantation du logement par rapport à la rue. Il représente actuellement 41 % du parc de logement minier.

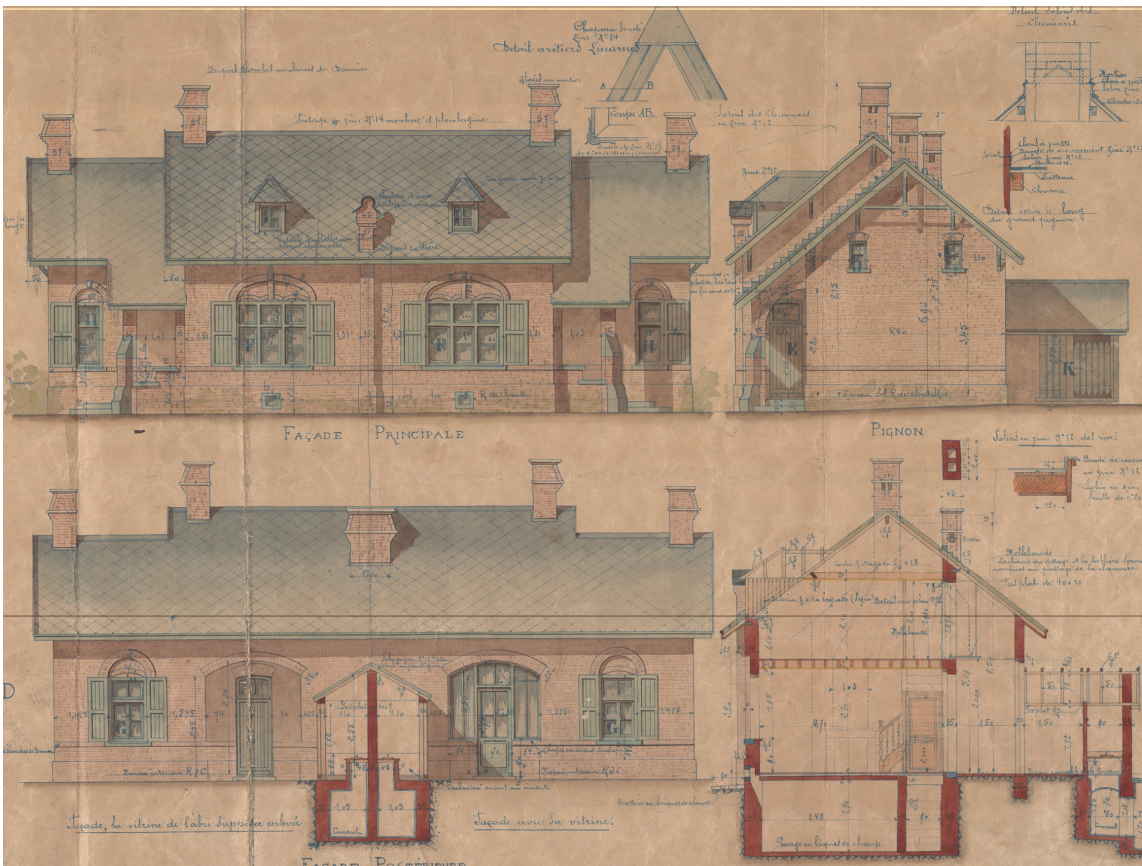
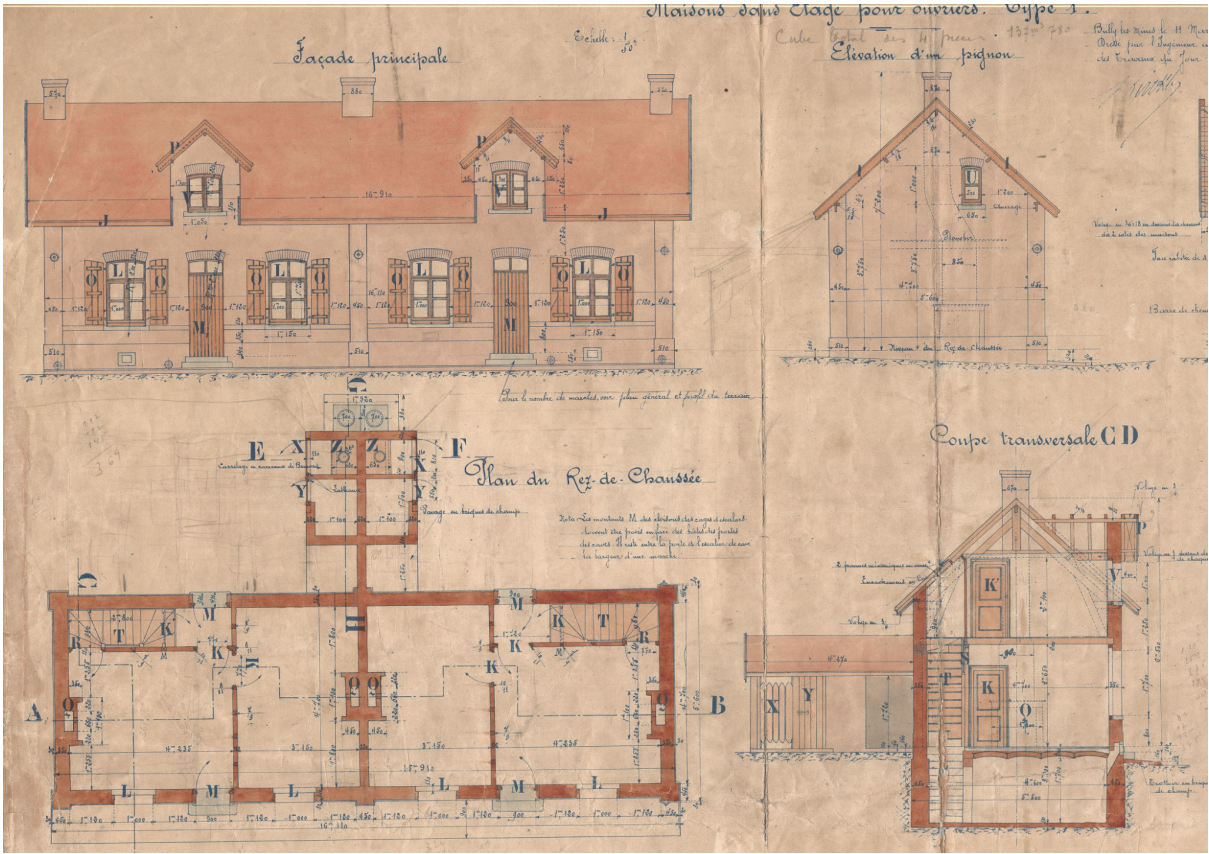


Fig 7 et 8 : Plan logements cité pavillonnaire /source Archives Maisons&Cités

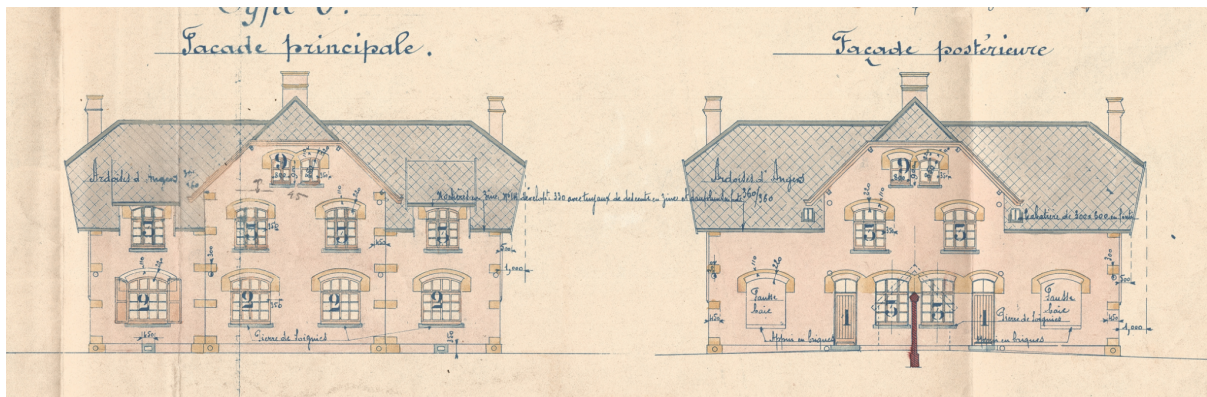
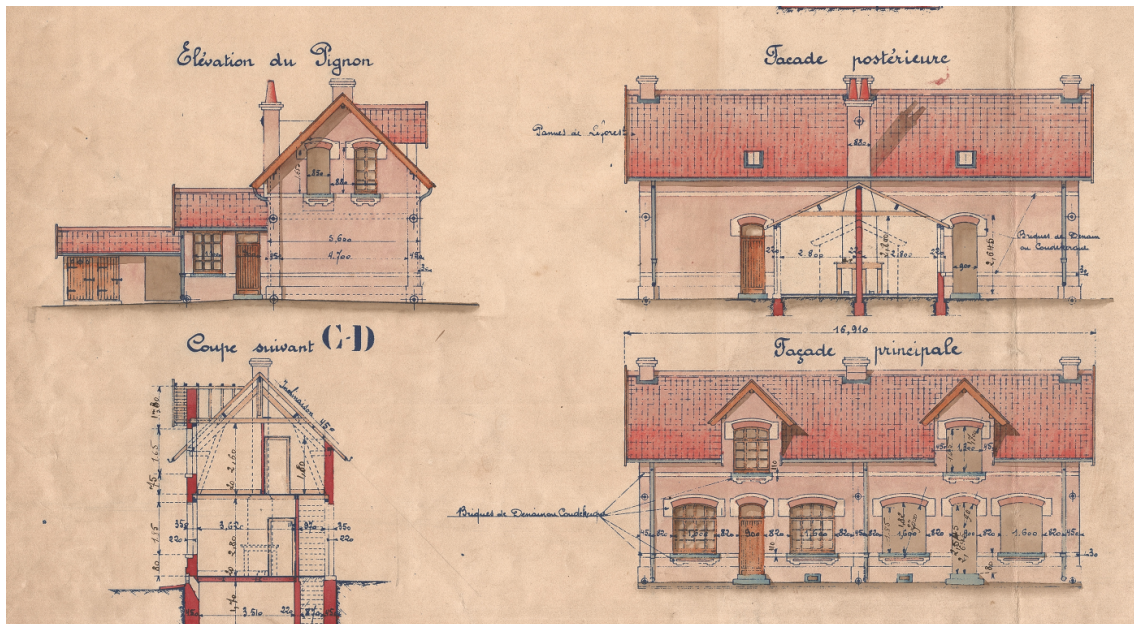


Fig 9 et 10 : Plan logements cité pavillonnaire /source Archives Maisons&Cités

Après 1890, les compagnies souhaitent améliorer les conditions de vie des ouvriers et de leur famille en introduisant à l'intérieur des cités des équipements collectifs tels que les églises, écoles, salles des fêtes. Près de la zone de production et de la zone des équipements collectifs, la zone d'habitation résidentielle est divisée en zones bien distinctes. On différencie ainsi les maisons des ingénieurs qui représentent l'autorité et dont leurs demeures sont bien plus grandes et ont un style architectural plus soigné que celles des ouvriers. Celles des directeurs de compagnie sont situés à l'écart de la fosse et des cités et sont monumentales par leur superficie et leur volume, souvent entourées d'un grand parc.

- Les cités jardin

Son concept voit le jour par l'anglais Ebenezer Howard en 1898 qui porte une attention particulière aux paysages extérieurs et au tracé des rues. En effet, depuis le début des cités, l'implantation des voiries, habitations et infrastructures sont géométriques et symétriques. Désormais le tracé des rues doit être sinueux,

donnant aux cités minières une nouvelle forme urbaine. L'implantation du bâti devient aussi plus libre : les habitations prennent du recul par rapport à la voirie et sont généralement groupées par 2, 3 ou 4 au milieu de grands jardins. Dans une démarche de différenciation plus marquée, les compagnies mettent l'accent sur la variété des logements par les façades avec des frises de briques de différentes couleurs.

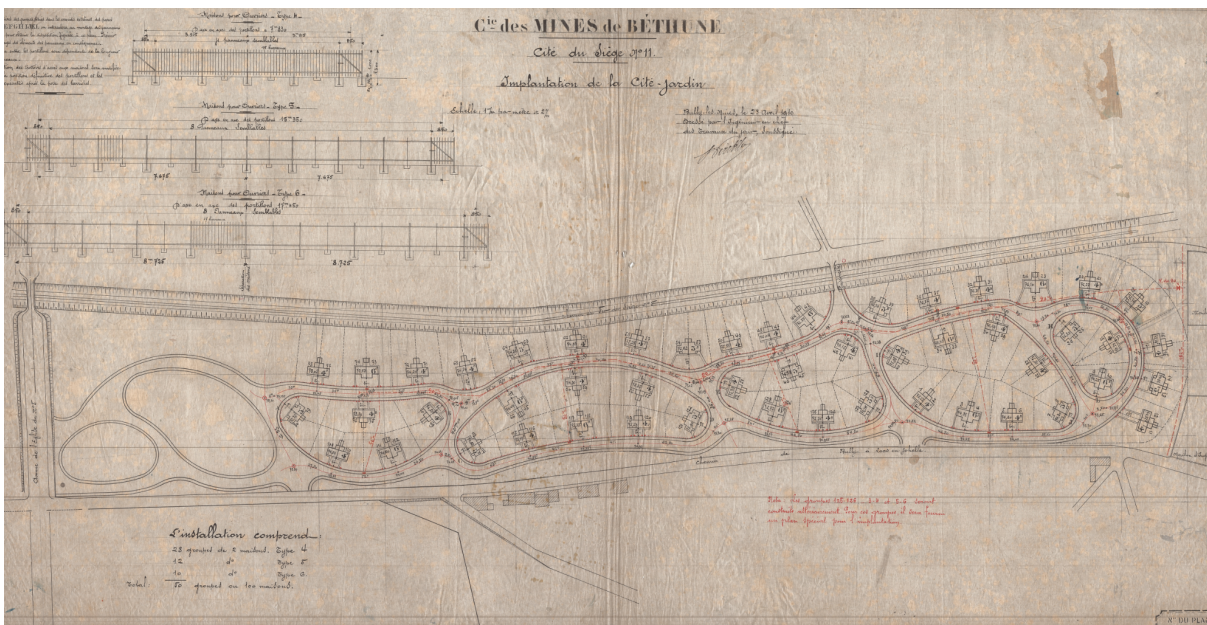


Fig 11 et 12 : Plan cité jardin /source Archives Maisons&Cités

Ce type de logement se différencie des cités pavillonnaires par la forme ainsi qu'une densité plus faible et un positionnement plus varié des maisons sur la parcelle. C'est aussi durant cette période que de nouveaux matériaux de construction voient le jour tels que le béton. Ce type de construction représente seulement 9 % de l'habitat minier actuel, cependant il apporte un enrichissement des formes urbaines et architecturales.



Fig 13, 14 et 15 : Photographie maison de cité jardin /source Archives Maisons&Cités

Il apparaît dans le Bassin Minier en 1906 après une visite à Londres organisée par Georges Benoit-Lévy. Ce nouvel habitat se dit plus confortable, meilleur pour le bien être des habitants et éradiquer les grands fléaux de la société. En améliorant les logements selon les besoins des populations de l'époque, on combat petit à petit les maladies très présentes de part l'insalubrité. Mais également l'alcoolisme véritable problème chez les mineurs. Redonner une activité aux ouvriers c'est leur prendre du temps consacré au cabaret (les cafés).

Ce système ne va pas plaire à toutes les compagnies comme les mines de Bruyères ou ils sont propriétaires des cabarets. C'est donc un véritable atout pour les dirigeants.

- Cité modernes

Ce type de cité constitue aujourd'hui 25% de l'ensemble du parc minier et concerne tous les logements construits après la nationalisation des 18 compagnies minières en une unique entité appelée Les Houillères du Bassin Nord-Pas-de-Calais. Les cités modernes sont la représentation du début de l'industrialisation de la construction pour pallier le manque de logements après la Seconde Guerre mondiale. Tous ces facteurs viennent donc profondément changer les politiques architecturales des Compagnies Minières et donnent naissance à un nouveau type d'habitat moins sophistiqué et plus épuré. On appelle des architectes qui reprennent des plans d'époque pour en créer des nouveaux. C'est à cette période qu'on s'intéresse le plus à l'hygiène, en adaptant les logements au quotidien des populations. On place les pièces telles que la salle d'eau et les wc au sein même du logement.

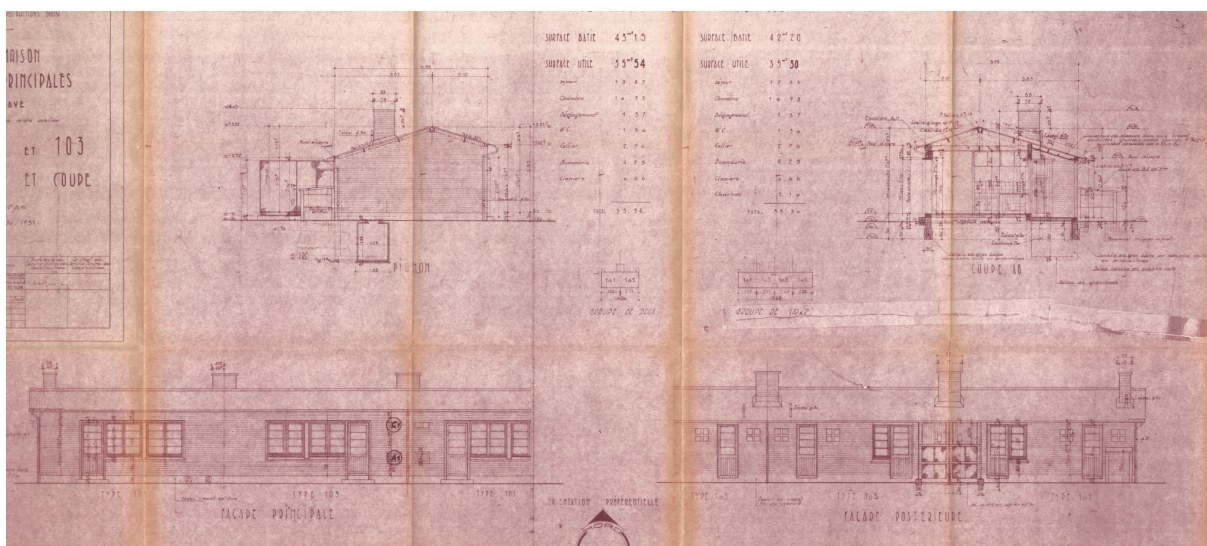


Fig 16 : Plan logements cité modernes /source Archives Maisons&Cités



Fig 17 : Plan cité moderne /source Archives Maisons&Cités

A partir de 1950, le service central des constructions à Douai prend plus de place dans la reconstruction du Bassin Minier et permet de coordonner les choix des typologies de logements construits sur le territoire.

L'habitat minier possède des caractéristiques bien spécifiques qui permettent de les différencier au travers plusieurs caractéristiques et styles architecturaux.

c. Du logement minier au logement social

- Evolution du logement minier

Les logements miniers sont devenus des logements sociaux pour plusieurs raisons, principalement liées aux changements économiques, sociaux et aux besoins de logement abordable.

L'industrie minière a connu un déclin significatif dans de nombreuses régions, ce qui a entraîné la fermeture de mines et la réduction de la main-d'œuvre minière. Les entreprises minières ont donc progressivement cessé de fournir des logements à leurs employés, laissant de nombreux logements miniers vacants. Au vu de la demande, les logements miniers sont devenus une véritable opportunité. Au lieu de laisser ces logements rester inutilisés, les bailleurs sociaux ont commencé à les acquérir, à les rénover en logements sociaux. Cela a permis de mettre à profit l'infrastructure existante tout en fournissant des logements abordables aux ménages à faibles revenus des régions environnantes.

Dans les années 70, on commence à voir des logements convertis en logements sociaux plus abordables pour une partie des ménages. A partir des années 2000, les bailleurs sociaux comme Maisons & Cités anciennement la Soginorpa commencent à réhabiliter des logements de manière à améliorer leur qualité de vie.

En résumé, les logements miniers sont devenus des logements sociaux en raison du déclin de l'industrie minière, du besoin de logements abordables et de la possibilité de réhabiliter des bâtiments existants pour répondre à cette demande tout en préservant le patrimoine culturel et historique. Cette transition a permis de donner une nouvelle vie à ces logements tout en contribuant à la résolution des problèmes de logement abordable dans certaines régions.

- Contexte social, démographique et économique

Le bassin minier du Nord-Pas-de-Calais, situé dans le nord de la France, a une histoire socio-démographique complexe et fascinante. Pendant des siècles, cette région a été profondément marquée par l'industrie minière, qui a exercé une influence majeure sur sa population, son développement économique et sa culture.

Au 19^e et au début du 20^e siècle, l'industrie minière était l'une des principales activités économiques de la région. De nombreuses mines de charbon étaient en exploitation, attirant une main-d'œuvre importante françaises et étrangères. Les cités minières permettaient aux mineurs de vivre avec leurs familles proches des mines créant des communautés.

La population du bassin minier était principalement ouvrière, avec un mode de vie fortement lié à l'industrie minière. Les mineurs travaillaient dans des conditions souvent dangereuses et pénibles,

La démographie du bassin minier a connu des variations au fil des décennies, en fonction de l'évolution de l'industrie minière. L'après-guerre a vu un pic de production de charbon, ce qui a entraîné une migration interne de travailleurs venant d'autres régions de la France pour travailler dans les mines. Cependant, à partir des années 1960, l'industrie minière a commencé à décliner progressivement et s'en est suivie un déclin de la population. Mais depuis quelques années (entre 2011-2016) la population tend à se stabiliser. Le taux de chômage et de pauvreté quant à eux reste très élevé.

	Bassin minier	Hauts-de-France
Population au 1 ^{er} janvier 2016	1 258 936	6 006 870
Taux de croissance annuel moyen entre 2011 et 2016 (en %)	-0,03	0,16
Part des moins de 20 ans (en %)	26,7	26,3
Part des 65 ans ou plus (en %)	16,8	16,9
Nombre d'actifs occupés au lieu de résidence	441 247	2 264 531
Nombre d'emplois au lieu de travail	389 728	2 115 049
Taux d'activité des 15 à 64 ans (en %)	68,6	70,9
Part d'actifs ayant un emploi dans la population des 15 à 64 ans (en %)	55,2	58,8
Taux de chômage au sens du recensement de la population (en %)	19,5	17,1
Taux de pauvreté (en %)	22,4	18,6
Niveau de vie médian (en euros)	17 483	18 982
Part des diplômés de l'enseignement supérieur (en %)	19,4	23,8

Source : Insee, recensements de la population 2011 et 2016, Fichier localisé social et fiscal (FiLoSoFi) en géographie au 01/01/2016.

Fig 18 : Tableau général données Bassin Minier, 2016 source INSEE

Du point de vue purement économique, la réhabilitation du Bassin Minier est essentielle pour donner un nouvel élan à ce territoire défavorisé qui peine à se relever de l'arrêt de l'activité minière. Au début des années 2017, le bailleur Maisons & Cités fait état d'une baisse importante des ayants droit au nombre de 14 000 dont 75% ont un âge supérieur à 80 ans. La gratuité de logement ne bénéficiant pas aux enfants de mineurs, les logements une fois libres seront délivrés à des locataires de droit commun.

L'économie de la région reste encore aujourd'hui fortement liée à l'activité minière passée puisque les communes du Bassin Minier continuent de subir le poids des droits versés au titre de l'activité minière aux familles de mineurs. La succession des ayants droit aux locataires de droit commun pose le problème de la réhabilitation du logement avant l'entrée des nouveaux locataires ce qui nécessite engendre des frais financiers lourds et une paupérisation du territoire. Ainsi, près de 30 ans après la fermeture du dernier puits, l'activité minière pèse encore dans l'économie locale.

3. Un patrimoine minier marqueur du paysage

a. Un territoire attaché à son passé mais en reconversion

L'histoire du Bassin minier du Nord-Pas-De-Calais n'est pas anodine. Le territoire a traversé de nombreuses épreuves qui ont forgé les paysages et leurs habitants.

Le passé minier reste très présent dans le quotidien des habitants. De part le paysage marqué par des années d'extraction de charbon mais également cette période figée dans la mémoire des familles de mineurs.

En quête de reconversion, le territoire tente de se développer et d'attirer. On peut citer des projets tels que le Louvre-Les qui a permis de relancer d'une certaine manière le territoire Lencois. Rendre attractif des lieux abandonnés par la population en y intégrant des pôles d'intérêts économiques et culturels tout en valorisant l'héritage de leur passé industriel est l'objectif. Créer des emplois, faciliter l'accès à la culture et à la formation mais surtout attirer des touristes.

Le Bassin Minier, par la mise en valeur de son patrimoine culturel et industriel essaye de changer la manière dont est perçue la région par ses habitants et les personnes extérieures et va probablement réussir sur le long terme à revaloriser et à redynamiser son territoire grâce au tourisme. De plus, les politiques engagées pour mener à bien ce projet permettent aussi de favoriser l'accès à la formation, augmente la demande sur le marché de l'emploi et augmente la création de commerces et l'installation d'entreprise en périphérie des grands pôles urbains.

b. Patrimonialisation dans le Bassin Minier

ii. Classement de l'habitat minier

Le classement de l'habitat minier peut se référer à différentes situations différentes critères.

- Patrimoine historique ou culturel : Certains logements miniers sont classés en tant que patrimoine historique ou culturel en raison de leur importance dans l'histoire industrielle d'une région.
- Patrimoine mondial de l'UNESCO : Dans certains cas, un ensemble d'habitations minières et d'infrastructures associées peut être inscrit en tant que site du patrimoine mondial de l'UNESCO en reconnaissance de leur valeur culturelle ou historique exceptionnelle.

- Unesco

Le Bassin Minier après de longues années d'attente a été inscrit au patrimoine de l'Unesco en 2012 en tant que "Paysage culturelle évolutif et vivant". Cela signifie généralement qu'il est reconnu pour sa valeur culturelle, historique ou naturelle en constante évolution. Il abrite des communautés qui continuent de vivre et de développer leurs traditions sur ce territoire.

L'objectif d'un tel classement est de reconnaître l'importance qu'a eu le territoire dans l'histoire de l'industrie française. reconnaître les efforts d'une population, tout le savoir-faire et les paysages. C'est également le moyen simple de renouveler l'image d'un territoire submergé par son passé. Montrer que ce territoire n'est pas que misère sociale. Mettre le Bassin Minier en avant, c'est rendre fier les populations et contribuer au développement de celui-ci.

Dire que le Bassin Minier du Nord-Pas-De-Calais est un patrimoine culturel évolutif et vivant permet de mettre en lumière plusieurs aspects de son histoire. Le paysage ou plutôt les paysages du Bassin Minier ont été chamboulés pendant plus de 250 ans. Transformant des zones rurales et agricoles en zone industrielle minière.

Le terme de territoire évolutif abordé à la manière dont a été façonné le paysage au cours des siècles. Le territoire vivant renvoie quant à lui au cadre de vie.

Le Bassin Minier tel qu'il est inscrit dans le patrimoine de l'Unesco s'étend sur 120 km de long, entre 4 et 20 km de large, comporte 163 communes et 1 200 000 habitants environ.

- Monument historique

Le classement des monuments historiques est une mesure de protection légale visant à préserver le patrimoine culturel et historique du pays. En conséquence, il entraîne certaines obligations et restrictions pour les propriétaires et les gestionnaires des monuments historiques. Il oblige toute personne voulant s'attaquer à une infrastructure ou un lieu dit patrimoine de maintenir l'intégrité du monument historique et de prendre des mesures pour empêcher sa dégradation ou sa détérioration.

Cette carte ci-dessous est la carte interactive des sites classés à l'Unesco et leurs périmètres.

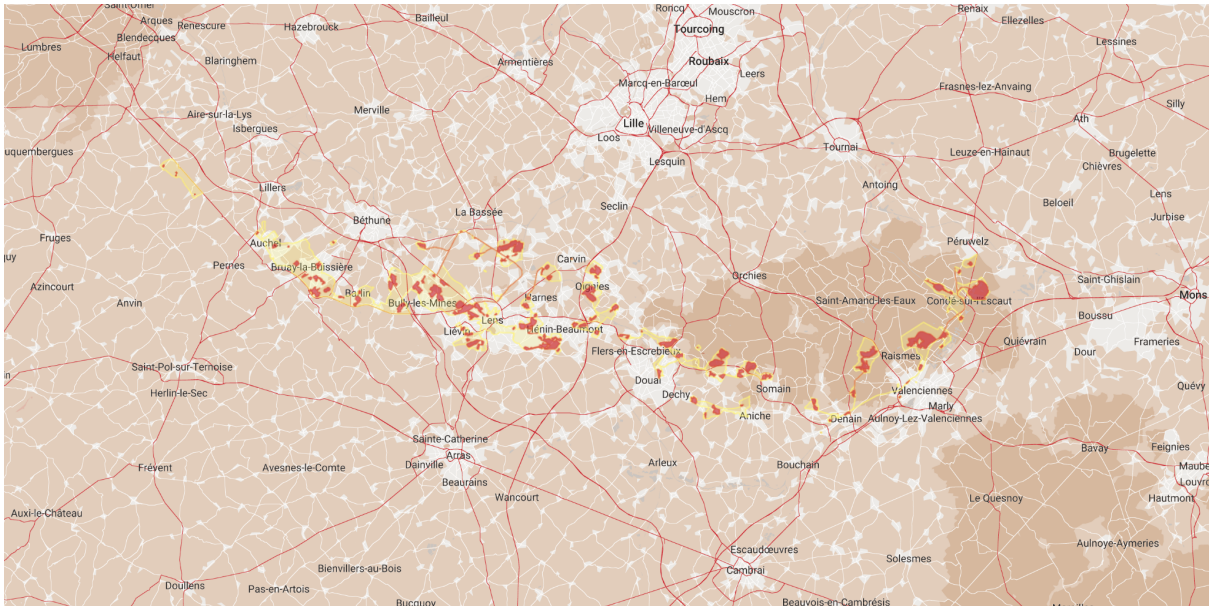


Fig 19 : Carte interactive du patrimoine du Bassin minier / source Mission Bassin Minier

On y retrouve des cité telles que :

- la Cité des électriciens à Bruay-la-Buissière
- La Cité n°9 de Lens
- La Cité des champs fleurs à Masny

La réhabilitation des cités minières devient essentielle dans la revalorisation du territoire. De grands projets se mettent en place pour répondre aux besoins de celui-ci.

II. Les programmes de réhabilitation des cités minières : un véritable enjeu

1. Une lutte contre la précarité énergétique des logements sociaux

Depuis quelques années, les prix de l'Énergie ne font qu'augmenter et plongent une partie de la population dans une certaine précarité énergétique. Celle-ci est dans le Bassin Minier particulièrement aiguë. Elle pose des défis complexes et exacerbés dans les logements sociaux déjà en difficulté. Les passoires thermiques, ces bâtiments mal isolés et énergivores, sont malheureusement courants dans ces zones. Les anciens logements miniers, vieillissants et mal entretenus, se caractérisent par une isolation défailante, des systèmes de chauffage obsolètes et une consommation d'énergie excessive.

La lutte contre cette précarité énergétique dans les logements sociaux est un enjeu crucial pour améliorer la qualité de vie des ménages à faibles revenus tout en contribuant à la réduction de la consommation d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre. Dans l'ensemble, des mesures globales sont nécessaires pour aborder ce problème, mais elles doivent être adaptées aux spécificités des territoires comme le bassin minier.

Dans le bassin minier, où les défis liés à l'énergie peuvent être particulièrement forts en raison des logements anciens et mal isolés, des actions spécifiques sont nécessaires. Il est crucial de développer des programmes de rénovation énergétique adaptés à ces bâtiments vieillissants, en utilisant des matériaux et des technologies appropriés pour améliorer leur efficacité énergétique. Les autorités locales et les organismes de logement social doivent travailler en collaboration avec les acteurs de l'industrie pour mettre en œuvre ces rénovations de manière rentable et efficace. La sensibilisation et l'éducation des résidents sur les économies d'énergie et les bonnes pratiques de gestion sont également essentielles pour réduire cette précarité de manière durable.

De plus, il peut être judicieux de créer des partenariats entre le gouvernement, les entreprises locales et les communes et collectivités pour fournir un soutien financier aux ménages les plus vulnérables, en les aidant à réduire leurs factures d'énergie et à améliorer leur confort thermique. Ces initiatives doivent être accompagnées d'une surveillance constante et d'une collecte de données pour évaluer leur impact et apporter des ajustements si nécessaire.

En fin de compte, la lutte contre la précarité énergétique des logements sociaux, qu'elle soit générale ou spécifique au bassin minier, doit être considérée comme une priorité sociale et environnementale tout comme la préservation du patrimoine. Elle nécessite un engagement à long terme, une coordination entre les différentes parties prenantes et une approche intégrée pour offrir un logement plus sain, plus abordable et plus durable aux résidents les plus vulnérables ainsi qu'un cadre de vie meilleur.

2. Les différentes politiques et interventions pour la reconversion du Bassin Minier

a. Mission bassin Minier

La Mission Bassin Minier est une initiative d'envergure en France qui vise à revitaliser et à transformer d'anciennes régions minières en des territoires durables et dynamiques sur les plans économique, social, culturel et environnemental. L'organisme s'attache à préserver et valoriser le patrimoine minier tout en stimulant le développement économique, la création d'emplois, et la rénovation urbaine. Cette mission a été lancée en 2003 afin de coordonner tous projets sur le territoire dans le but de développer le Bassin Minier. Suite au départ des Houillères la mission permet de clôturer une partie d'histoire industrielle en revalorisant autrement les paysages du nord. Très rapidement on propose l'inscription du Bassin Minier du Nord-Pas-de-Calais au patrimoine de l'UNESCO en reconnaissance de son importance historique et de sa transition vers un avenir post-minier.

La Mission Bassin Minier s'appuie sur une approche intégrée qui englobe la réhabilitation des sites miniers, la revitalisation économique, la préservation du patrimoine culturel et industriel, ainsi que le développement de projets sociaux et environnementaux. Elle collabore étroitement avec les collectivités locales, les entreprises, les associations et surtout les populations pour concevoir et mettre en œuvre des programmes adaptés aux besoins spécifiques de chaque territoire. Rendre ces cités minières désirables au prêt des habitants est une réelle nécessité. Rendre fière les populations de leurs territoire, de leurs histoire ainsi que de reconnaître la mémoire et l'ambition qui se dégage.

L'un des principaux objectifs de la Mission Bassin Minier est de transformer les anciennes friches minières en espaces multifonctionnels, alliant le respect de l'environnement à des activités économiques durables et des espaces publics de qualité. Cette mission a également contribué à promouvoir la culture et l'art dans la région, en créant des lieux de rencontre et d'expression artistique tout en préservant l'histoire minière. Tout une réflexion a permis la création d'évènements autour du Bassin Minier. Un des exemples les plus marquants est la création du Louvre-Lens, véritable lieu culturelle a permis de rendre attractif la ville de Lens en attirant des populations venant de Lille mais également de Paris.

Au cœur de la Mission Bassin Minier se trouve la préservation du patrimoine minier, tant sur le plan architectural que culturel. De nombreuses installations minières historiques ont été restaurées et transformées en musées ou en espaces culturels, témoignant ainsi de l'histoire industrielle de ces régions. Cette approche de valorisation du passé contribue à renforcer le sentiment d'appartenance et d'identité locale.

La mission met également un fort accent sur le développement économique et la diversification des activités. Elle encourage la création d'entreprises, l'innovation, et la formation professionnelle pour les habitants, contribuant ainsi à réduire le chômage dans ces régions longtemps marquées par la désindustrialisation.

La rénovation urbaine est une autre composante majeure de la Mission Bassin Minier, avec des projets visant à améliorer la qualité de vie des habitants, à moderniser les infrastructures, et à promouvoir un urbanisme durable. En intégrant des principes d'efficacité énergétique et de développement durable, cette mission cherche à créer des villes plus attractives et écologiques.

En somme, la Mission Bassin Minier est un exemple remarquable de la manière dont une initiative gouvernementale peut transformer des régions en déclin en des territoires dynamiques et culturellement riches. De comment, la collaboration et l'engagement en faveur du développement durable peuvent transformer des régions autrefois marquées par la précarité en des territoires d'opportunité et d'espoir pour l'avenir. Elle incarne la capacité à réinventer le futur tout en honorant le passé. Comment améliorer l'existant sans le dénaturer.

b. Engagement pour la Reconversion du Bassin Minier

Le bassin minier, symbole d'industrialisation, est devenu au fil du temps le reflet de la décadence économique et sociale. Cependant, il n'est pas voué à demeurer un territoire en déclin. Au contraire, de nombreux acteurs se sont engagés pour la reconversion de ces régions minières, en vue de leur redonner un nouveau souffle. Cet engagement en faveur de la reconversion du bassin minier est une nécessité incontournable, à la fois pour restaurer la dignité de ses habitants et contribuer à la préservation de l'environnement.

L'histoire des bassins miniers est intimement liée à l'exploitation intensive des ressources naturelles, en particulier du charbon. Pendant des décennies, ces régions ont été le moteur de l'industrialisation et de la croissance économique. Cependant, cette prospérité a eu un coût élevé en termes de conditions de travail dangereuses et de dégradation environnementale. À mesure que l'industrie minière déclinait, les bassins miniers se sont retrouvés confrontés à des taux de chômage élevés, à l'abandon des infrastructures minières et à la perte de leur identité culturelle.

Face à cette réalité, de nombreux acteurs, dont les gouvernements locaux, les entreprises et les habitants eux-mêmes, se sont mobilisés pour réinventer l'avenir de ces régions. L'engagement en faveur de la reconversion du bassin minier a été signé en 2017 et repose sur plusieurs piliers essentiels.

Tout d'abord, la diversification économique est au cœur de cette reconversion. Il s'agit de stimuler la création d'emplois dans de nouveaux secteurs, tels que les énergies renouvelables, le tourisme, la culture, et l'agriculture durable. Les anciens sites miniers peuvent être réhabilités pour devenir des espaces culturels ou des zones de loisirs, contribuant ainsi à la création de nouvelles opportunités économiques.

Ensuite, la formation et l'éducation sont des leviers essentiels pour préparer les habitants du bassin minier aux emplois du futur. Des programmes de reconversion professionnelle, d'apprentissage et d'insertion permettent de développer de nouvelles compétences et de renforcer la qualification de la main-d'œuvre locale. Les universités et les centres de formation jouent également un rôle clé en développant des programmes adaptés aux besoins du marché. Tout projet du territoire se voit intégré des clauses d'insertion. On compte environ 6 000 emplois et des milliers d'heures travaillées par an en insertion.

Par ailleurs, l'engagement en faveur de la reconversion du bassin minier comprend une dimension sociale importante. Il s'agit de préserver le tissu social en soutenant les communautés locales, en favorisant l'inclusion sociale, et en veillant à ce que personne ne soit laissé pour compte dans cette transition économique. Les initiatives de développement local et les projets communautaires renforcent le sentiment d'appartenance et la cohésion sociale.

Enfin, la reconversion du bassin minier ne peut être complète sans une prise en compte sérieuse de l'environnement. Les anciens sites miniers sont souvent abîmés et leur réhabilitation nécessite des efforts significatifs pour restaurer les écosystèmes locaux.

Le programme est ambitieux et a pour objectif de lutter contre les logements énergivores très présents sur le territoire. Maisons et Cités est l'un des principaux acteurs engagés dans l'ERBM en collaboration avec les collectivités, les communes, la région, l'Etat ou encore la banque des territoires. 10 Millions par an ont été débloqués ainsi que de nombreuses subventions pour permettre la mise en place du programme. Plusieurs milliers de logements concernés et 1,2 millions d'habitants, le but est, grâce à de la concertation, d'améliorer la qualité de vie.

En conclusion, l'engagement en faveur de la reconversion du bassin minier est une démarche incontournable pour revitaliser ces régions en déclin. Il s'agit de redonner espoir à ses habitants, de restaurer leur dignité et de préserver l'environnement pour les générations futures.

Les grands axes de de l'ERBM sont ainsi :

- La rénovation des cités minières
- Le soutien à la création d'emplois

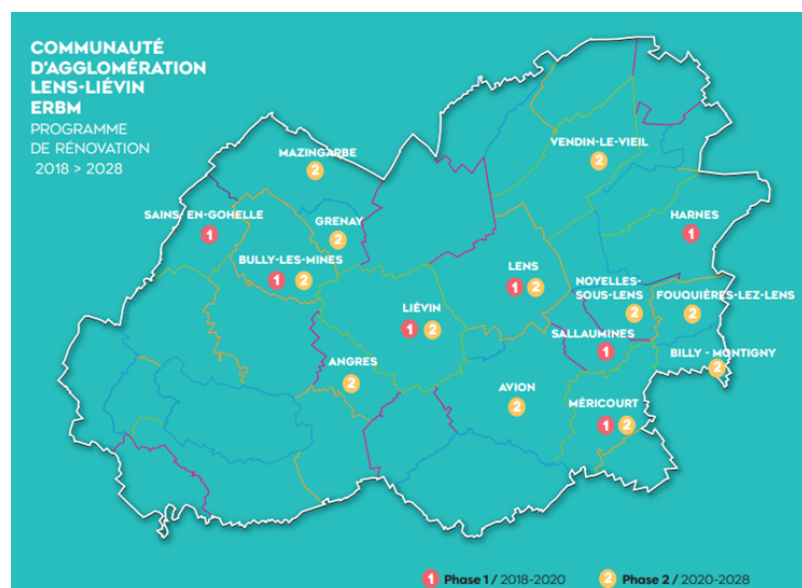
- Le soutien à la création d'entreprises : « bassin urbain à dynamiser »
 - La lutte contre la pauvreté
- Accélérer le rythme de réhabilitation des logements pour un faire un levier d'emploi et d'innovation ;
 - Renforcer les centres urbains ;
 - Faciliter la mobilité des biens et des populations ;
 - Favoriser le développement d'activités économiques ;
 - Accompagner les populations dans leur développement social, économique et citoyen ;
 - Améliorer la santé des habitants ;
 - Développer les usages du numérique ;
 - Cultiver l'image d'un territoire aux paysages attractifs ;
 - Valoriser les sites de mémoire miniers, historiques et culturels ;
 - Apaiser les plaies du passé (reconquête des friches, traitement des sols, risques dans les zones fragilisées ...);
 - Accompagner la recomposition des territoires de gestion et de projet

L'Encouragement à la reconversion du Bassin Minier se développe partout sur le territoire, plus de 250 communes dont la CALL, CAHC, DA, CCCO, CAPH, CAVM et CABBALR. (ajouter les noms complets) et des centaines de cités concernées. Sur la communauté d'agglomération de Lens-Liévin, le programme envisage de rénover près d'une vingtaine de sites.

Cette transformation ne se fera pas du jour au lendemain, mais elle est porteuse de promesses et d'opportunités pour le Bassin Minier et ses habitants. Il est temps de mettre un point d'arrêt sur l'histoire minière et d'écrire une suite plus prometteuse et durable.

Sur d'autres communautés d'agglomération des villes comme Oignies avec la cité Declercq ou encore Raismes accueillent des projets de réhabilitation dans des cités classées au patrimoine de l'Unesco.

Fig 20 : carte programme de rénovation agglomération LL / source communauté d'agglomération Lens Liévin



3. Les limites de ces projets

Les divers projets mis en place dans le Bassin Minier du Nord-Pas-de-Calais pour la réhabilitation des habitations minières et redynamiser les territoires sont louables et ont apporté de nombreux avantages. Mais ils sont également confrontés à certaines limites et défis.

En effet, la rénovation et la préservation du patrimoine minier peuvent être coûteuses en raison de la nécessité de restaurer des bâtiments anciens, souvent en mauvais état, avec des matériaux spécifiques. Ces coûts élevés peuvent parfois dépasser les budgets disponibles, limitant ainsi l'ampleur des rénovations possibles.

De plus, la désindustrialisation a entraîné un exode de la population dans de nombreuses zones minières, ce qui signifie que même après une réhabilitation réussie, il peut rester peu de résidents pour profiter des nouveaux logements et équipements.

La reconversion économique des régions minières peut être difficile, car de nombreux emplois liés à l'industrie minière ont disparu. Le chômage structurel persiste, malgré les efforts pour diversifier l'économie locale, atteint plus de 19%.

Les anciennes activités minières ont parfois laissé des problèmes environnementaux, tels que la pollution des sols et des eaux souterraines. Ces défis doivent être résolus pour rendre les zones sécuritaires et durables.

Les projets de réhabilitation peuvent entraîner des conflits d'intérêts entre la préservation du patrimoine et les besoins de développement économique. Par exemple, la préservation de bâtiments historiques peut entraver la construction de nouvelles infrastructures ou leur rénovation.

Impliquer les communautés locales dans le processus de réhabilitation est essentiel, mais peut être complexe. Il peut y avoir des résistances au changement ou des désaccords sur les priorités. Les fonds disponibles pour les projets de réhabilitation peuvent être également limités, ce qui signifie que toutes les initiatives souhaitées ne peuvent pas être financées simultanément.

Malgré ces défis, les projets de réhabilitation dans le Bassin Minier du Nord-Pas-de-Calais ont déjà apporté des avantages considérables en revitalisant des régions en déclin, en préservant un patrimoine culturel précieux, et en créant de nouvelles opportunités économiques. La clé réside dans la poursuite d'efforts coordonnés et durables pour surmonter ces limites et maximiser les avantages pour les communautés locales.

a. De fortes contraintes

L'inscription d'un site au patrimoine de l'UNESCO peut apporter une reconnaissance mondiale de sa valeur culturelle, historique ou naturelle exceptionnelle. Cependant, cette reconnaissance peut également poser certaines contraintes et défis lors de la réhabilitation des logements miniers.

L'UNESCO exige souvent que les sites inscrits soient préservés dans leur état d'origine autant que possible. Cela peut signifier que les modifications et les rénovations des logements miniers doivent être soigneusement planifiées pour ne pas compromettre l'intégrité du site ni le dénaturer, ce qui peut entraîner des coûts plus élevés et des contraintes techniques.

Les sites du patrimoine mondial sont souvent soumis à des normes de conservation strictes qui régissent les matériaux, les méthodes de construction et les caractéristiques architecturales.

La réhabilitation de logements miniers dans une zone inscrite au patrimoine peut nécessiter des autorisations spéciales et une planification minutieuse pour s'assurer que les projets respectent les exigences de conservation et de préservation. Il est dans ce cas très important d'être transparent avec les différents organismes qui s'occupent de la bonne mise en œuvre des rénovations. La DRAC, Direction régionale des affaires culturelles et L'ABF, l'architecte des bâtiments de France permettent d'accompagner les diverses collectivités, et communes dans le choix de rénovation des zones classées.

L'UNESCO encourage souvent la consultation et la participation des communautés locales dans la gestion des sites du patrimoine mondial. Cela signifie que les projets de réhabilitation doivent prendre en compte les avis et les préoccupations des résidents locaux.

Malgré ces contraintes, l'inscription au patrimoine de l'UNESCO peut également offrir des avantages significatifs en termes de préservation du patrimoine culturel. Il est essentiel de trouver un équilibre entre la préservation et la réhabilitation pour garantir que les logements miniers puissent continuer à servir de manière fonctionnelle tout en respectant leur importance culturelle et historique dans le cadre du patrimoine mondial. Cela nécessite une planification minutieuse, une coordination étroite et une compréhension approfondie des réglementations et des normes de conservation.

b. Une image difficile à gommer

Lorsque l'on évoque le bassin minier, une image emblématique se dessine dans l'esprit : celle des mineurs descendant dans les profondeurs de la terre pour extraire le précieux charbon. Ce passé minier, aussi important que glorieux, a laissé une empreinte indélébile sur les régions qui en étaient le cœur battant. Cependant, il est complexe de se détacher de ce passé, car il a façonné l'identité, la culture et l'économie de ces régions de manière profonde et durable.

Tout d'abord, l'image du bassin minier est associée à un héritage industriel remarquable. Pendant des décennies, ces régions ont été le pilier de la révolution industrielle, fournissant l'énergie qui a propulsé la croissance économique. Les mineurs étaient des héros de leur époque, faisant preuve de bravoure et de dévouement dans des conditions de travail extrêmement difficiles. Cette histoire glorieuse est chère au cœur des habitants du bassin minier, et elle continue de les inspirer aujourd'hui.

Cependant, les activités minières ont souvent laissé derrière elles des paysages dégradés et des problèmes de pollution. Cette dualité entre la fierté de l'héritage minier et la conscience de ses conséquences négatives crée une tension constante dans l'image du bassin minier.

Ensuite, la difficulté de rompre avec le passé minier réside dans l'économie locale. Pendant des décennies, ces régions ont été étroitement dépendantes de l'industrie minière. La fermeture des mines a laissé un vide économique difficile à combler. Les emplois dans les mines étaient abondants, mais la diversification économique a pris du temps, et certains territoires continuent de souffrir de taux de chômage élevés et de difficultés économiques persistantes.

L'identité culturelle du bassin minier est également ancrée dans le passé minier. Les traditions, les festivals et les musées locaux célèbrent cet héritage comme le prouve le centre historique minier de Lewarde en perpétuant la mémoire des mineurs. Cependant, cette focalisation constante sur le passé peut parfois entraver la capacité des régions à se réinventer et à évoluer. La question se pose de savoir comment préserver cette identité tout en intégrant l'avenir.

III. Les CAMUS, un exemple d'habitat minier : Forces et faiblesses d'une telle réhabilitation

1. Mise en contexte des Camus

a. Origine et contexte

A partir des années 1950 c'est la période de l'habitat moderne. L'architecte Stanislas Tugendresch a entrepris une nouvelle approche de construire et d'aménager les logements. Il a pris la décision de cloisonner les WC qui étaient jusque-là situées à l'extérieur des maisons.

La nationalisation a permis une véritable réflexion approfondie sur l'éclairage et les fenêtres. C'est ainsi qu'il a été proposé que les ouvertures mesurent minimum un sixième de la surface au sol des pièces des logements. On commence également à placer les fenêtres de la meilleure manière pour maximiser la luminosité et pour augmenter le confort des locataires.

C'est en 1952, que l'on pense à la standardisation du logement. Les réflexions autour de cette nouvelle manière de faire le logement commencent à surgir. C'est alors que Raymond Camus, ingénieur français ayant travaillé dans le monde automobile, se demande pourquoi ne pas construire des maisons comme on construit des voitures. Il dépose alors un brevet pour un système de préfabrication lourde appelé le procédé Camus.

R. Camus fera par la suite appel à l'architecte S. Tugendresch pour développer son idée révolutionnaire. Construire à la chaîne est l'objectif principal. En effet, à cette époque l'habitat minier prend de l'ampleur et on souhaite construire plus et plus vite. Le procédé Camus a été fortement développé en URSS. Dans le Bassin Minier l'un des premiers logements construits sous le procédé sont les camus haut. Les camus dit A3 souvent par bloc de 2, 4 ou même 6 logements de 2 étages habitables plus un rez-de-chaussée.



Fig 21 : représentation camus haut / source archives Maisons&Cités

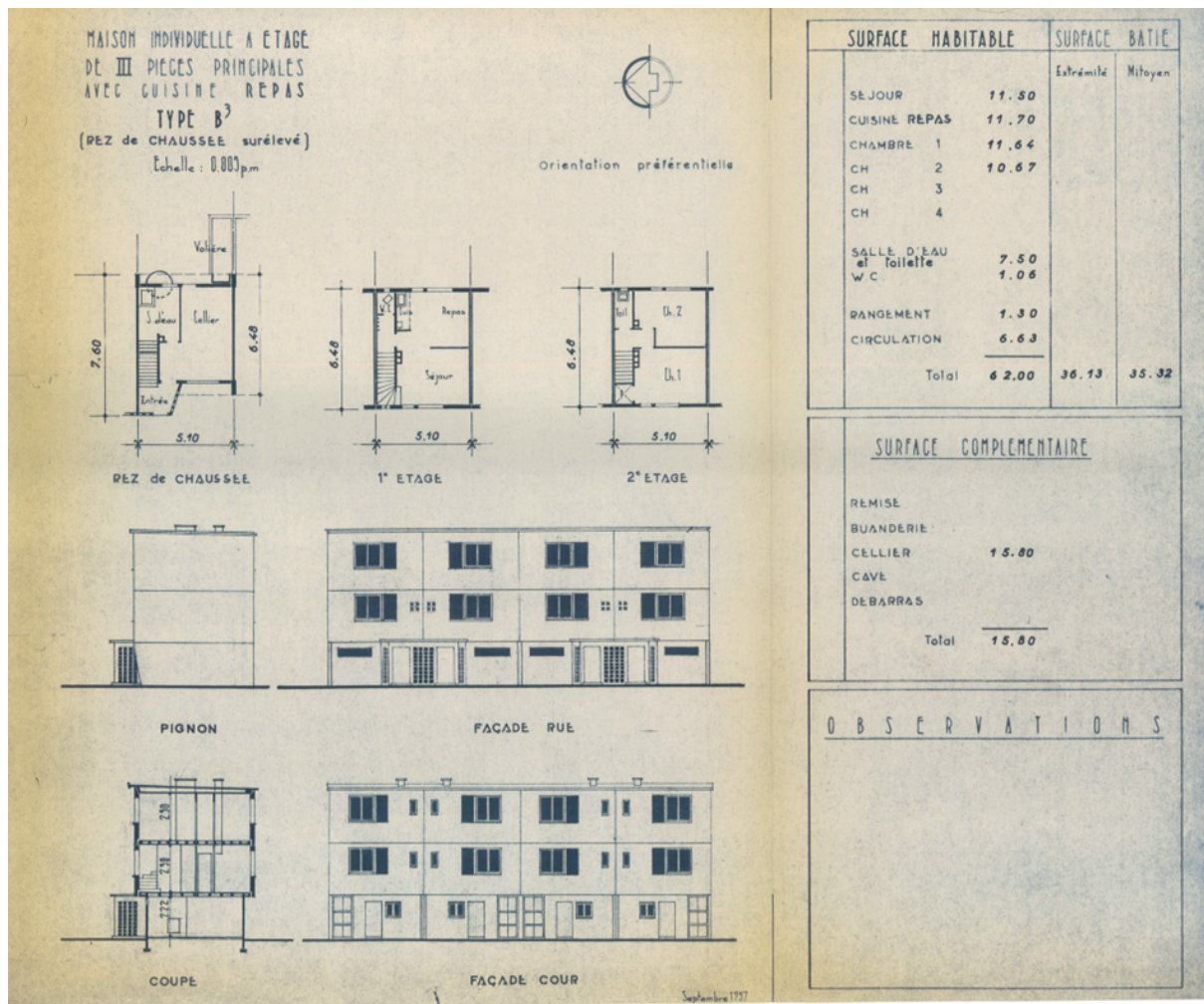


Fig 22 : plans camus haut / source archives Maisons&Cités

On se rend très rapidement compte qu'un tel logement n'est clairement pas pratique. En effet, les escaliers prennent une grande partie de la surface de la maison. De plus de nombreux problèmes structurels. On arrête alors de construire des camus haut et on décide de trouver une nouvelle typologie de logement mais de pleins pieds.

De nos jours, il ne reste presque plus de Camus haut. Très dégradé, le plus connu reste celui d'Annay-sous-Lens classé patrimoine de l'Unesco.



Fig 23 : Photographie camus haut / source mission bassin minier



Fig 24 : Photographie ancienne d'un camus haut / source Mineur de fond

Lors de l'appel à projet pour créer des Camus bas, trois choix se sont proposés. Une première option de Fidou pour un logement type C3 en brique selon le procédé Camus, puis un logement type A0 avec un bardage et plaque béton de Theg. Et enfin, la réponse de Camus directement.

C'est finalement Camus qui remporte l'appel à projet pour deux logements, le camus C3 et le camus A2. Le premier est un logement plein pieds a 3 pièces principal et le second un logement pour retraités ou couples sans enfants. Ce dernier n'a pas la même disposition intérieure que le précédent.

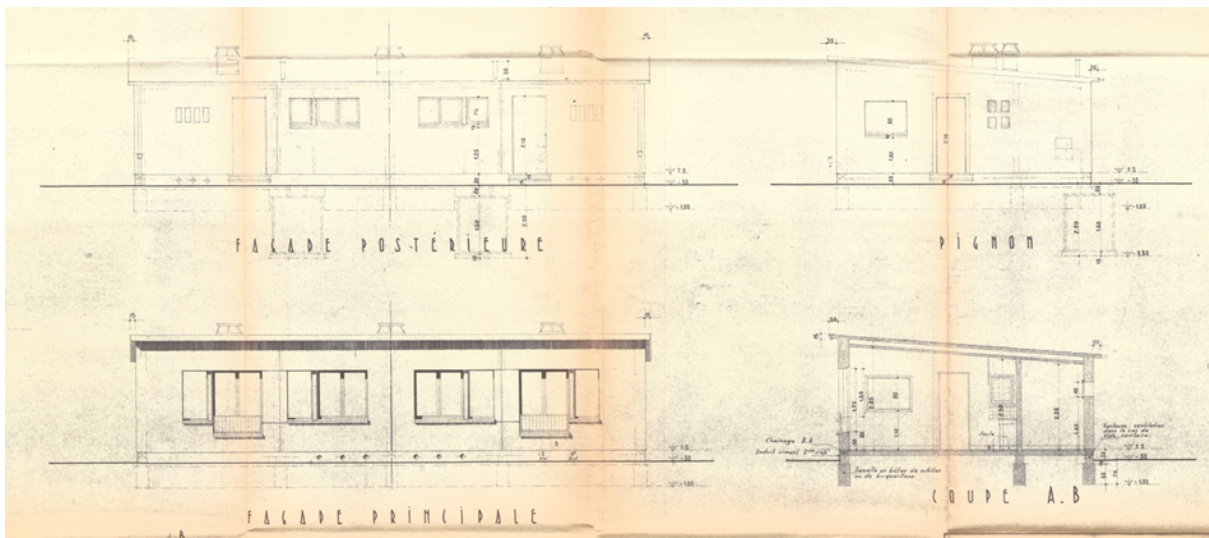
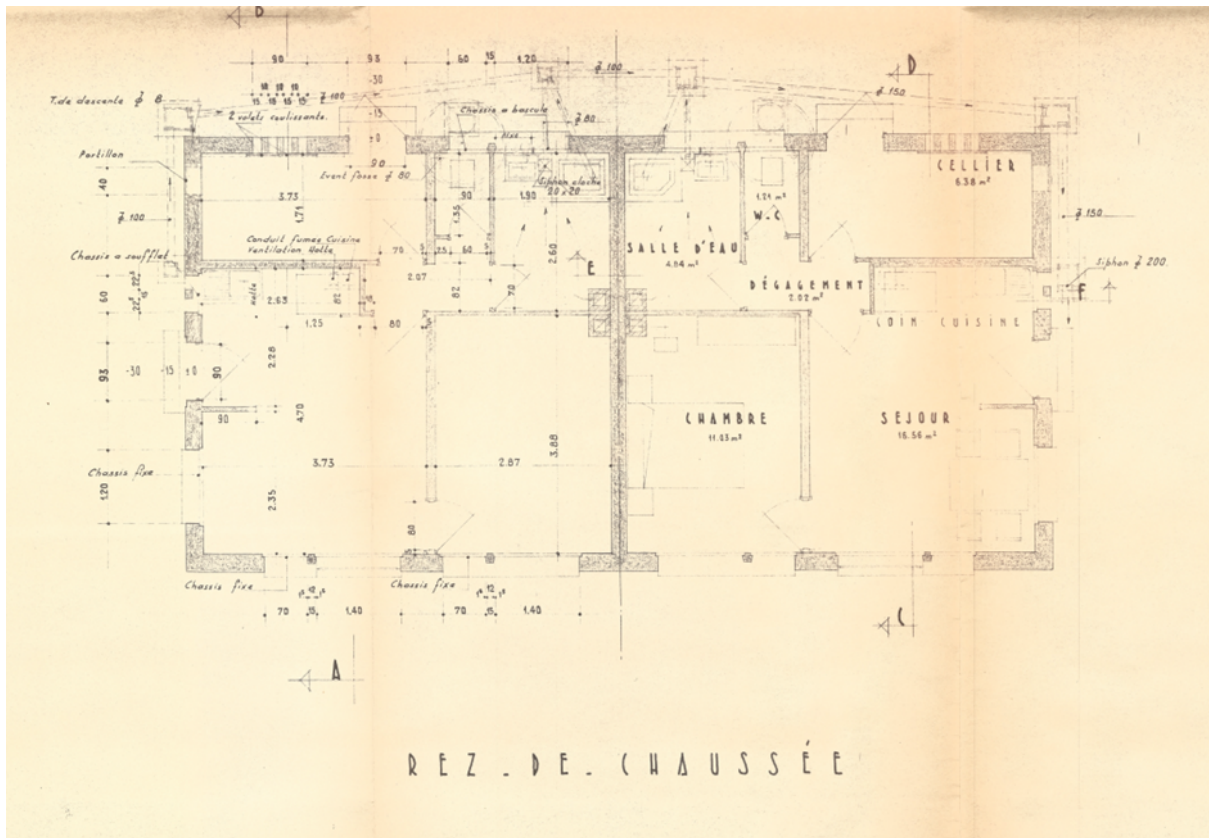


Fig 25 et 26 : plans camus A2 / source archives Maisons&Cités

En 1957, à Valenciennes les terrains étant trop instable et marécageux il était compliqué de créer une cave comme prévu sur les plans initiaux. C'est alors qu'une demande a été faite au service de Douai pour supprimer cette cave et à la place ajouter un cellier sur la façade arrière. Cette demande a été acceptée mais finalement le cellier se trouvera sur le côté.

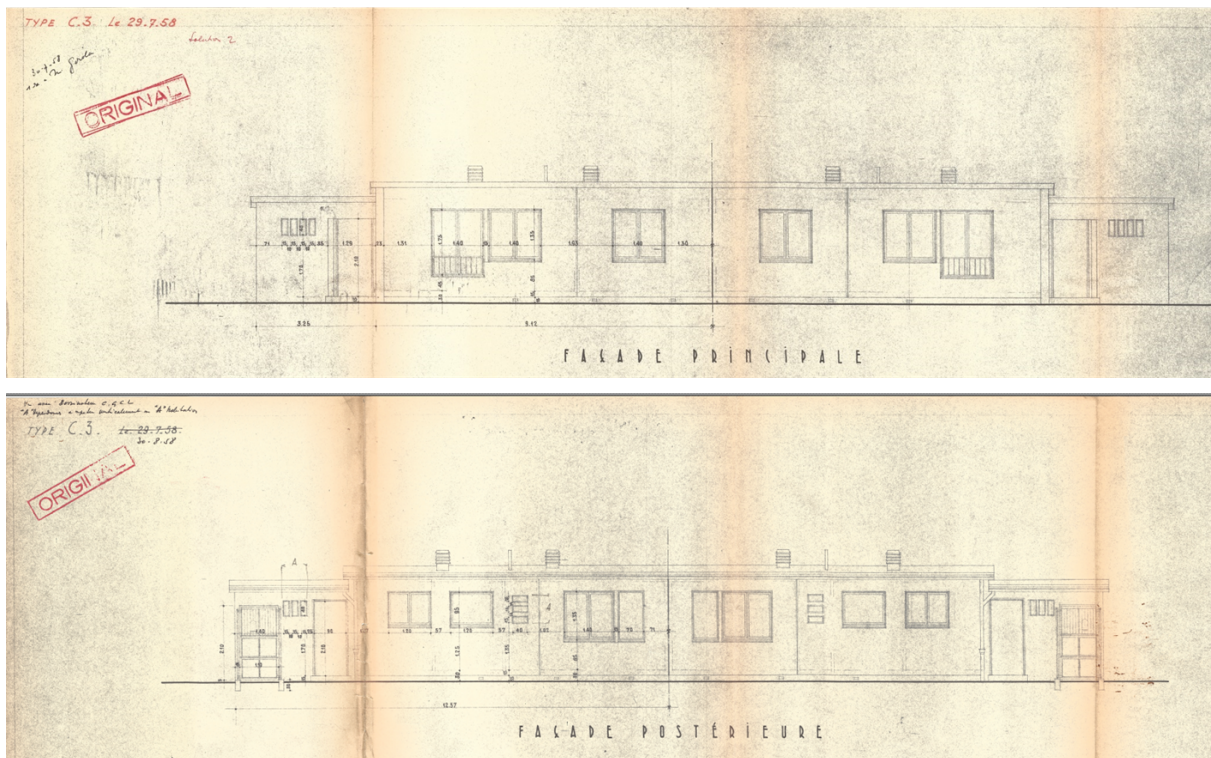


Fig 27 et 28 : plan camus C3 / source archives Maisons&Cités



L'hygiène étant de plus en plus importante dans le quotidien des populations, on essaye de créer des logements les plus réfléchis autour de cette question. Le poêle se trouve au milieu de la maison, permettant ainsi de chauffer de la même manière toutes les pièces. On ajoute des placards intégrés pour optimiser l'espace et enfin on dispose les pièces de façon à ne pas salir l'intégralité des sols.

Fig 29 : Photographie ancienne d'un camus / source archives Maisons&Cités

En effet, à l'origine, il existe deux entrées pour la salle de bain. Cela permettait de créer un véritable parcours au sein même de la maison. Les mineurs entrant dans le logement se dirigeaient dans la salle de bain d'un côté passant presque directement de la porte d'entrée. On pouvait ensuite emprunter la deuxième porte de la salle de bain pour atterrir des toilettes puis la chambre et enfin le salon pour profiter des invités par exemple.

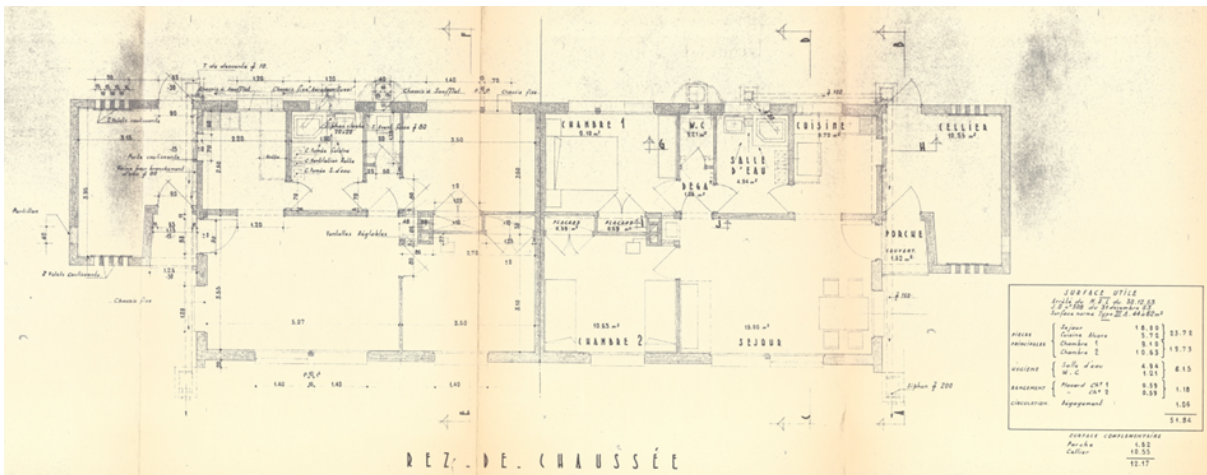


Fig 30 : Plan d'un camus A3 / source archives Maisons&Cités

Malheureusement comme pour les autres habitats miniers, des problèmes structurels se sont développés. Le toit des camus étant fait de dalles béton creuse, on peut découvrir des infiltrations dans beaucoup de logements. Dans l'urgence on ajoute une tôle ondulée par-dessus mais il faut résoudre ce problème vite car avec seulement 700 camus construits il est déjà temps de repenser le logement. Un nouvel appel d'offres est lancé. Les solutions proposées et qui vont être mises en place sont l'ajout d'une petite charpente avec une tôle ondulée sur l'avant ou une seconde structure apposer sur le camus. On appelle maintenant ces camus, des camus bas surélevés et des camus champignons.



Fig 31 : Plan proposition nouvelle toiture camus / source archives Maisons&Cités

Comme évoqué précédemment à l'origine du projet il était censé y avoir deux types de camus. Voulant standardiser ce procédé, ce second Camus le A0 ne verra jamais le jour. En effet, bien différent que le C3 il a été plus facile de repenser la première typologie de manière à pouvoir changer de taille de logement. C'est pour cela qu'en 1959, il sera décidé que seulement 2 cloisons bougeront pour créer un

logement T4 et un T2. De plus, pour faciliter l'assemblage du préfabriqué, on trouvera toujours les T2 du côté gauche du bloc.

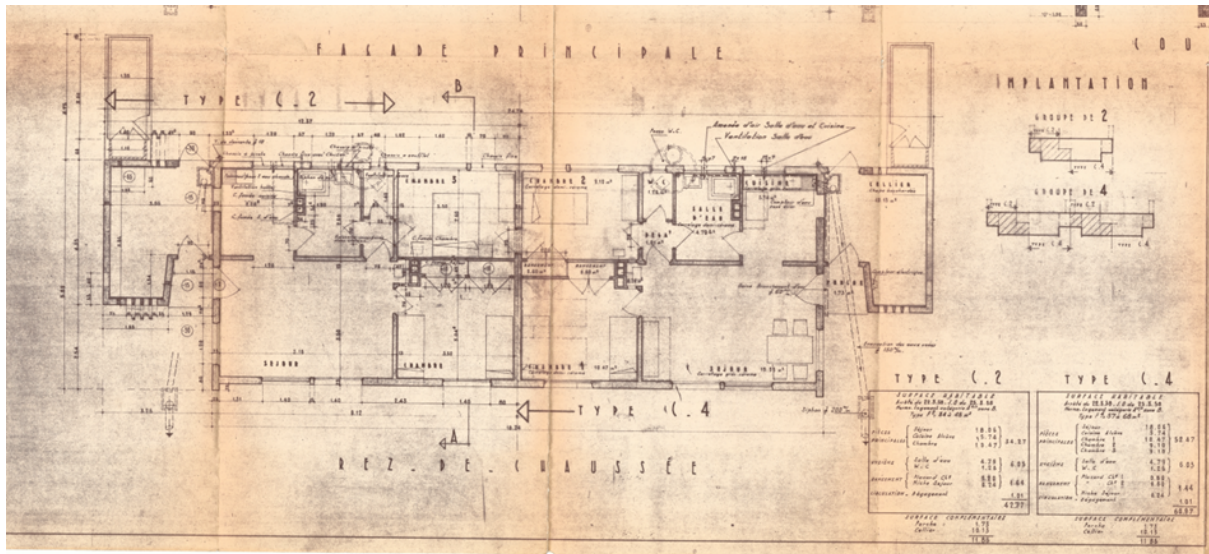


Fig 32 : plan camus T2 et T4 / source archives Maisons&Cités

Le procédé en tant que tel est un procédé visant à construire une maison en seulement quelques jours. Grâce à des panneaux préfabriqués en usine que ce soit pour les murs porteurs les cloisons les plafonds ou sols, le temps et le coût sont optimisés. Directement pré découper et assembler avec les menuiseries ne reste que les joints à faire. C'est une véritable prouesse technique et modèle de préfabrication. Le procédé consiste à créer grâce à des moules les panneaux directement avec leurs revêtements. Les chantiers étant très polluants du fait des livraisons des matériaux et les déchets qui en découlent. On diminue le temps de transport des camus en faisant moins d'aller-retour.

Très souvent critiqués pour leurs architectures médiocres, les camus ont été construits jusqu'à la fin des années 60 et pour une durée limite d'une trentaine d'années.

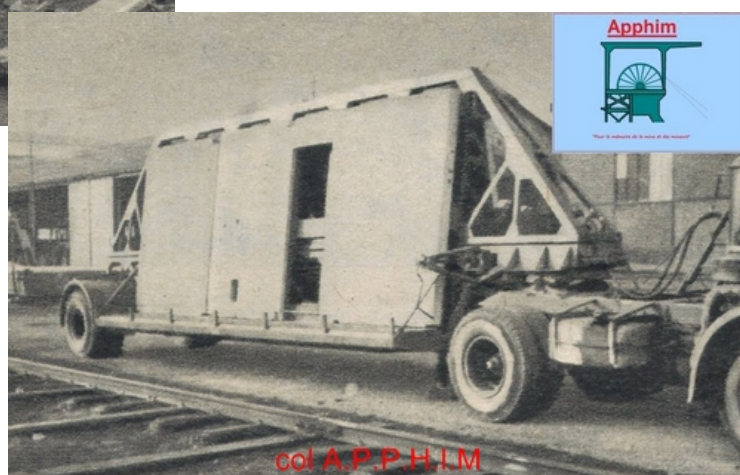
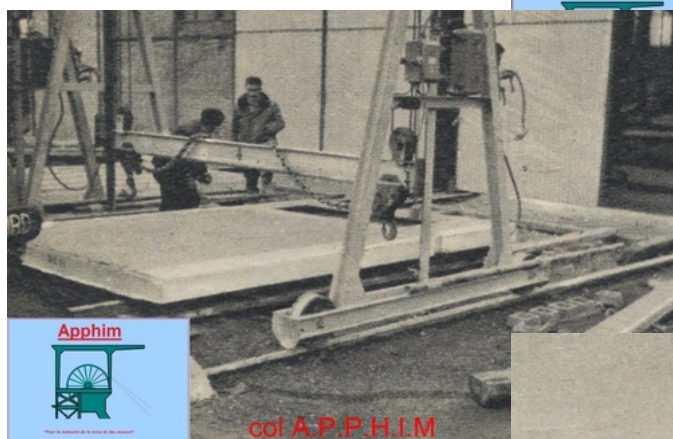
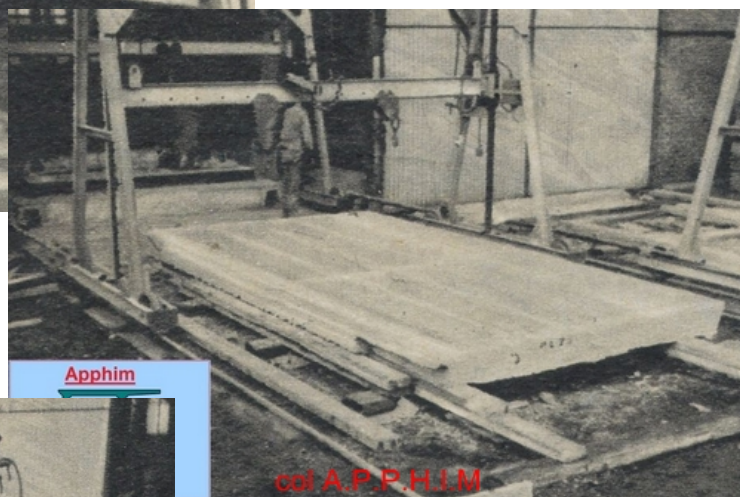
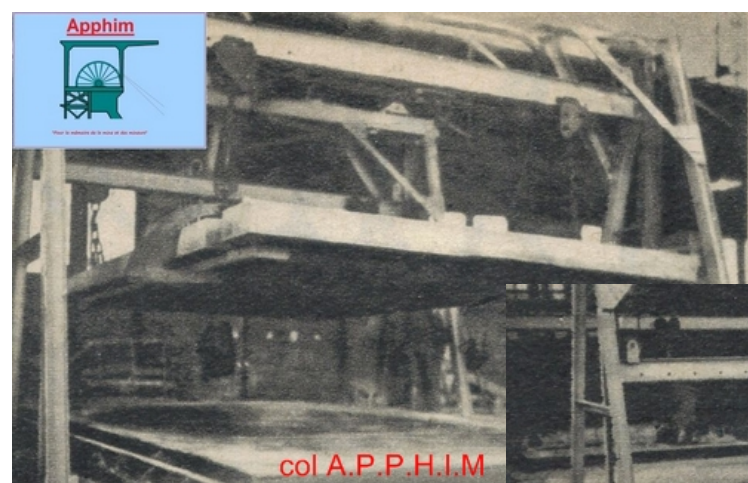


Fig 33, 34, 35, 36 : Photographie des étapes du procédé camus / source mineur de fond

b. Problématique de ces logements

Comme évoqué précédemment, les logements miniers ont depuis toujours fait face à de nombreux problèmes. Concernant les camus, les problèmes d'infiltrations de l'époque ont disparu pendant un certain temps mais sont de nouveau présents. En effet, cet habitat assez ancien a été construit très rapidement pour répondre aux besoins accrus de l'époque. Les techniques évoluant et les besoins également. Le confort des camus n'est plus en adéquation avec notre époque. En effet, les problèmes de fissures de menuiseries et d'infiltration ne cessent de perturber le quotidien des habitants. Ce sont de véritables passoirs énergétiques. Les habitants se plaignent du froid et de leurs consommations qui ne font qu'augmenter. Et cela s'explique totalement, en effet, les menuiseries étant de mauvaise qualité et anciennes l'air rentre facilement. De plus, la plupart de ces logements n'ont pas d'isolation intérieurs. Maisons et Cités, le principal bailleur dans la région a déjà il y a quelques années mis en place des vagues de réhabilitation plus ou moins d'envergure. Cela a permis à une petite partie de la population de se voir améliorer la qualité de vie intérieure.

Pour synthétiser les points faibles des camus sont :

- Paroi intérieure : humidité et dégradations présentes à l'intérieur des logements
- Isolation : très peu de logement sont isolés
- Menuiseries : les menuiseries ne sont plus adéquates, vieillissante et plus performantes
- Ventilation : l'air des logements n'est pas renouvelé correctement
- Radiateurs : anciens et n'ont pas de tête thermostatiques

Usages	Consommations (kWh/ef/an)	Consommations (kWh/ef/m ² .an)
C2B		
Chauffage	14 692	
Eclairage	377	
ECS	3 016	
Total	18 085	337
C3B		
Chauffage	24 465	
Eclairage	636	
ECS	3 700	
Total	28 801	313
C4B		
Chauffage	18 298	
Eclairage	520	
ECS	3 784	
Total	22 602	310

Fig 37 : tableau consommation de l'existant (camus) / source marché global-Maisons&Cités

2. La rénovation thermique et la qualité de vie au cœur du projet

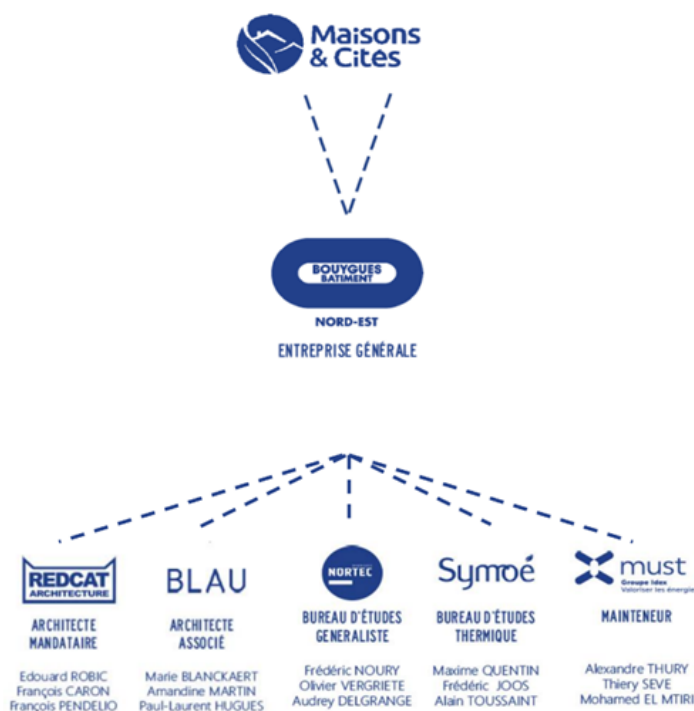
a. Concours

Le bassin minier est un vaste territoire qui constitue une image forte de l'exploitation minière. Les Camus sont des véritables témoins de cette période. Voulant améliorer les conditions de vie des habitants, Le bailleur Maisons et Cités a débloquent une somme conséquente et a souhaité s'engager dans un marché de réhabilitation thermique de ses logements. Le concours pour réhabiliter 1412 Camus a été gagné par le groupement composé de plusieurs entreprises :



- Bouygues Bâtiment Nord-Est, l'entreprise générale
- Nortec Ingénierie, le bureau d'études généraliste
- Symoé, le bureau d'études thermiques
- RedCat, l'architecte mandataire
- Blau, l'architecte associé
- Must, le mainteneur

Ci-dessous, la répartition des entreprises et un tableau des différentes tâches réalisées par chacune d'entre elles.



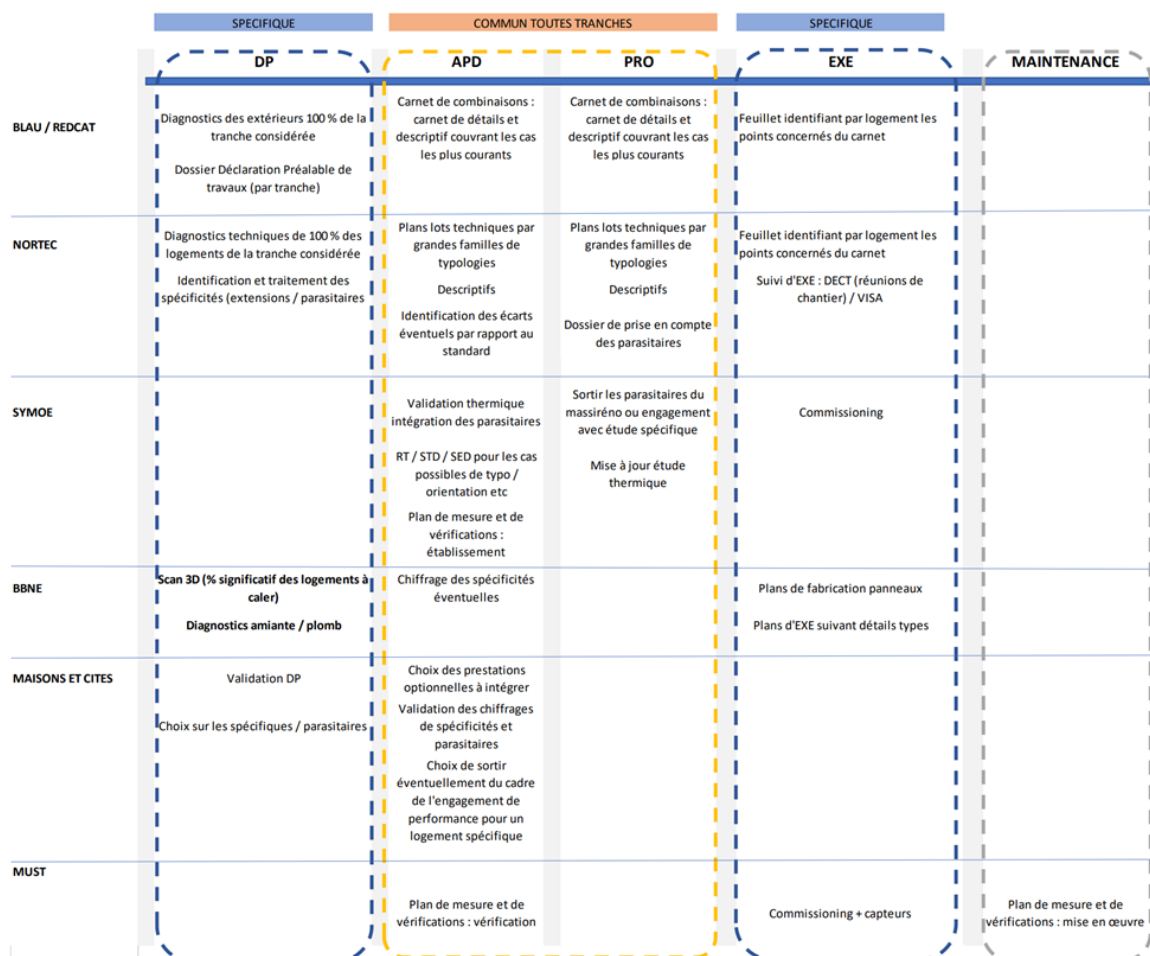


Fig 38 et 39 : Schéma organigramme et tableau de répartition des tâches / source note de prescription Maisons&Cités et BBNE

b. Conception

L'enjeu est énorme que ce soit du point de vue social, architectural ou industriel. Pour répondre aux besoins énergétiques de ces logements les travaux ci-dessous vont être réalisés sur les différents camus des cités :

- Une isolation des logements par l'extérieur
- Une chaudière ou une Pompe à chaleur vont être posés
- Une remise aux normes du logement va être réalisé
- Les menuiseries vont être changés
- L'installation ou le changement de la VMC

Le projet initial vise les Camus bas et comprend différentes solutions de réhabilitation. On distingue trois grands types de logements :

- GR : logement qui a déjà subi une rénovation ou qui est déjà isolé partiellement. Les travaux qui seront réalisés seront moindre et ne toucheront

qu'à la remise en conformité de l'électricité, les menuiseries et le barrage extérieur.

- GR BBC : Contrairement au GR, ici les logements concernés sont dépourvus d'isolation intérieur. Les travaux comportent l'installation de la chaudière, d'une VMC et de la remise en conformité électrique.
- Massi Réno : logement dont l'isolation est la plus faible et où la totalité des travaux est prévue. C'est également un concept de construction différent. Le BY Walli correspond donc à une ossature plus volumineuse qui permet de souffler de la laine à l'intérieur et ainsi ajouter une assez grande épaisseur d'isolant. On y retrouve tous les travaux déjà évoqués précédemment à l'exception de la chaudière qui est remplacée par une pompe à chaleur.

Les menuiseries sont automatiquement remplacées sur l'ensemble des logements. Le bardage quant à lui est toujours installé que ce soit le procédé Bywalli ou non.

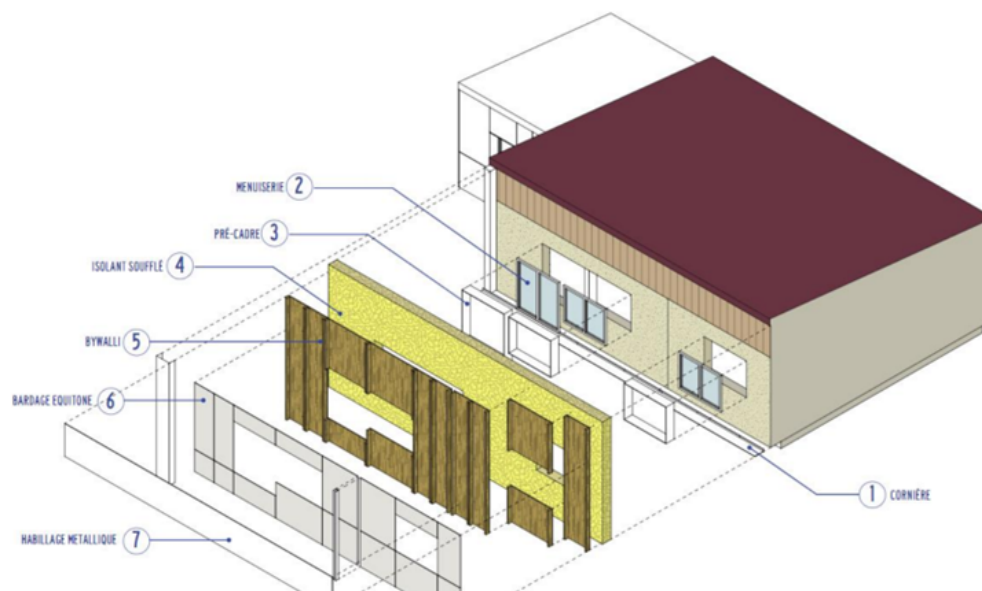


Fig 40 : schéma principe de réhabilitation camus / source note de présentation général BBNE

c. Travaux

Après une visite technique de Nortec Ingénierie qui consiste à visiter tous les logements de la liste de travaux. Cette VT permet de mettre en lumière les spécificités de chaque Camus et de vérifier les prestations qu'il doit y avoir. En effet, certains travaux ne sont pas forcément prévus. Il est important de regarder et de notifier lors de la visite si des petits travaux d'embellissement sont nécessaires, si la salle de bain est en bon état ou encore si le locataire demande une douce pour

personne à mobilité réduite ou encore une toilette réhaussée. C'est le meilleur moyen de chiffrer les prestations qui seront ajoutées à la liste précédemment mentionnée. Lorsque cette VT est réalisée, c'est au tour de l'entreprise générale d'y faire un tour pour acter les travaux qui seront réalisés dans les logements.

Etant donné que les chantiers du programme camus se font en site occupé l'entreprise général se doit d'avoir un(e) pilote social qui permet de faire le lien entre locataire et entreprise.

Voici ci-dessous quelques photos des logement réhabilités :



Fig 41 : photographies avant-après travaux camus / source personnelle

Durant le chantier, il est important d'intégrer une formation intégrée au travail FIT 2.0. Celle-ci profite à tous, et a pour objectif la montée en compétence sur la performance énergétique. Plusieurs modules sont mis en place :

- Approche technique de l'étanchéité à l'air
- Coordination conception et pilotage d'un chantier basse consommation
- L'étanchéité à l'air : les bonnes pratiques
- Retour d'expériences

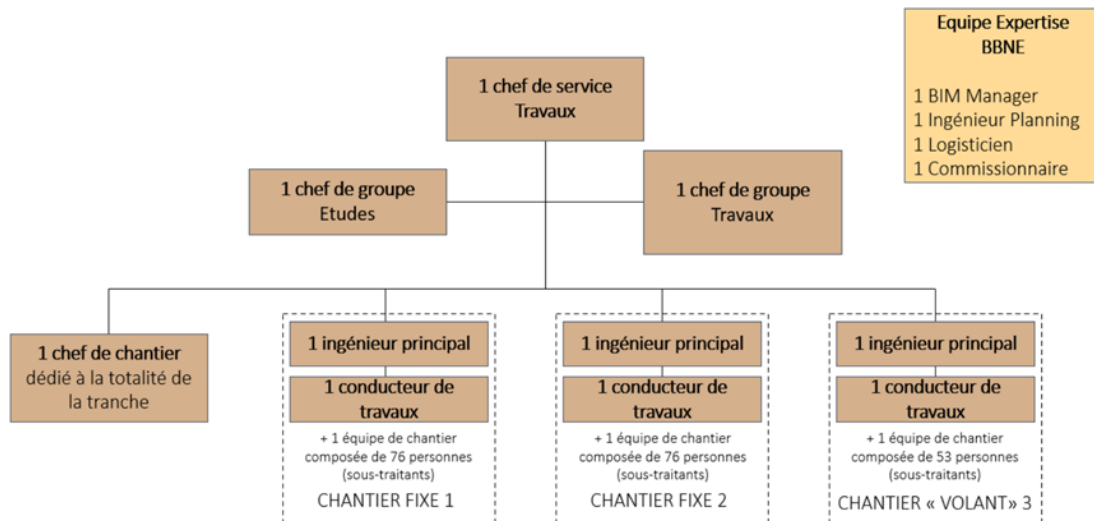


Fig 42 : Organigramme internes BBNE / source BBNE

Au sein de Bouygues Construction, la répartition se fait de la manière suivante. Sur chaque chantier, un conducteur principal encadre les différents interlocuteurs (pilote social, conducteurs secondaires, chef de chantier...).

Les travaux durent en règle générale 2 semaines. En réalité, le logement reste en travaux bien plus longtemps. En effet, les interventions intérieures se font occasionnellement sur de petites périodes et sont espacées dans le temps. On commence par la pose des menuiseries puis par les travaux intérieurs pour enfin terminer par le bardage et isolation extérieur. Entre le début des travaux d'un logement et la fin il peut se passer bien plus de deux semaines.

Les travaux de réhabilitation thermique continuent à une diminution de perte d'énergie dans le logement. Ainsi il faut garantir une certaine valeur de performance.

Ainsi, un certificat d'Economies d'Energie ou CEE est demandé pour attester de cette performance. C'est Maisons & Cités qui peut remettre ce certificat après travaux et analyse des données. Les CEE peuvent permettre de bénéficier d'aides.

De même, un cerfa 3ème ligne doit être rédigé pour chaque logement réceptionné. Celui-ci est une attestation de travaux d'amélioration de la performance énergétique pouvant donner lieu à une participation du locataire du parc public.

3. Un patrimoine évolutif

a. Choix des architectes

Les cités de camus sont de véritables territoires de patrimoine. En effet, étant donné le nombre de camus présents dans cette région de France, il est impossible de nier ce caractère patrimonial. Il a été précisé dans la notice du concours la notion de réinterprétation du patrimoine. Sans dénaturer, donner un renouveau à ce patrimoine vétuste et ancien. Souvent cachées et peu aimées, les camus ont pourtant un vrai potentiel. Dans la réhabilitation, les couleurs utilisées en termes de bardage sont très souvent assez neutres. Villeneuve d'Ascq le prouve avec des habitations au bardage noir et blanc. Les architectes se sont positionnés sur des panneaux minéraux de type Equitone Tectiva de différentes teintes.



Fig 43 et 44 : Palettes de teintes de bardage et répartition des choix sur Noyelle-sous-Lens/ source RedCat et Blau



Les architectes ont voulu apporter plus de couleurs en choisissant par exemple le terracotta comme couleurs possible sur le bâtiment secondaire. Le choix du bardage a été fait par rapport au paysage environnant. En effet, au lieu de renfermer les cités de camus, les architectes ont la volonté d'intégrer ces logements dans la ville en différenciant dans une même cité les camus. De raccrocher les camus au contexte environnant. Comme il est possible de voir, sur une seule et même cité on retrouve 4 zones où le bardage n'est pas de la même couleur. Lorsqu'autour nous avons des logements en briques le bâtiment secondaires sera de couleur terracotta pour rappeler la couleur des briques ainsi de suite.

par exemple la répartition des teintes sur la cité de Normandie à Noyelles-sous-Lens donne ceux ci :

- Industrialisation du bardage

L'industrialisation a ses avantages mais également ses inconvénients. Les architectes ont choisi de garder le principe de préfabrication grâce à l'utilisation du bardage. En effet, celui-ci est prédécoupé en usine et assemblé directement sur site. Problème de ce type de fonctionnement, les logements n'ont pas toujours la même taille. Les panneaux ne sont pas bien dimensionnés à certains endroits et il est nécessaire de recommander une pièce à la bonne taille.

- Problématiques

Un tel projet ne peut rester sans points de divergences ou de problèmes. En effet, dès lors du début des chantiers de nombreux points ont dû être soulevés. Passant des problématiques structurels des bâtiments au refus locataires ou aux problématiques liées au patrimoine.

Dans un premier temps, il est important de prendre en compte les locataires. Bien que les travaux ne soient pas extrêmement invasifs, le projet reste sur site occupé. Des problématiques peuvent en découler. Les locataires souvent assez âgés ou attachés à leurs maisons ne veulent pas toujours laisser des entreprises rentrer dans leurs maisons. Cela pose donc des problèmes car des travaux intérieurs sont nécessaires pour améliorer la performance énergétique du logement. Certaines personnes refusent strictement les travaux, un tel refus peut entraîner de lourdes procédures allant jusqu'à l'huissier de justice.

Concernant les problématiques structurelles que peuvent rencontrer les entreprises sur place. Durant les travaux les entreprises responsables du chantier (Bouygues construction) ne sont pas toujours au courant de toutes les spécificités des logements. Certains ont des extensions faites en dur ou avec les moyens du bord depuis des années. Cela pose des problèmes pour la pose du bardage en façade.

Lorsqu'on s'intéresse au toit des Camus on remarque qu'ils ne sont pas toujours identiques? Cela est dû aux différents changements apportés dans les années 60 lorsque des problèmes d'infiltration ont été découverts. Il faut donc trouver des solutions et répondre au mieux aux problématiques les concernant.

Enfin, certaines cités de camus sont inscrites au patrimoine de l'Unesco. Elles sont donc beaucoup plus contrôlées que les autres. Alice Guesthem, architecte chez RedCat explique que l'inscription de certains des camus au patrimoine n'est pas une problématique. Elle affirme que le plus important dans une telle circonstance est de garder les codes architecturaux de l'habitat sans le dénaturer. Les démarches sont plus longues car il faut faire valider par l'ABF. Et certaines volontés des architectes doivent être revues pour s'adapter au mieux aux exigences de l'Unesco.

En effet, le bardage posé sur les camus ne peut être trop coloré et doit donc rester dans des tons neutres comme le beige ou le brun. L'ABF comprend totalement le projet de réhabilitation thermique mais aurait même aimé garder l'aspect béton gravillons en façade en posant un bardage bétonné.



Fig 45 : texture façade existante camus / source personnelle

b. Le sentiments des habitants face aux changements de leur territoire

La concertation avec les habitants est essentielle lors de tels travaux. Comme remarqué sur le terrain, les populations habitant des ces cités sont bien souvent vieillissantes. Réticente et craintive, il est plus qu'important de communiquer au mieux avec les principaux concernés. Parfois mal renseigner les habitants ne voit pas d'un très bon œil l'arrivée de travaux, bouleversant leur vie quotidienne. mais très rapidement au vu des travaux proposer, ces mêmes personnes finissent par remercier du gain d'énergie qu'il vont avoir et de l'amélioration de leur cadre de vie.

La réhabilitation des Camus pourrait attirer de plus en plus de jeunes plus soucieux de leurs bien être dans ces villes vieillissantes.

Toutefois, il est parfois possible que des projets comme les Camus suscite des refus bien plus importants. En effet, dès ville comme Carvin qui devrait bientôt accueillir les travaux, refuse. La raison, la volonté de s'attaquer à l'ensemble de la cité. Les

espaces publics ne sont pas prévus dans le marché. Souvent cacher les camus ne renvoie pas une très belle image pour certaines personnes qui souhaitent les démolir ou du moins les faire disparaître.

Une analyse précise des données récoltées par Bouygues construction sur la satisfaction locataires devrait être réalisée pour mieux aborder le sujet.

Conclusion :

En somme, la réhabilitation des cités minières du Bassin Minier du Nord-Pas-De-Calais est un véritable défi de tous les jours. De nombreux acteurs sont présents pour tenter de reconverter le territoire depuis déjà plusieurs années.

Le sujet est complexe, le Bassin Minier est en quête de reconnaissance. remplis de bonne volonté pour changer l'image qu'elle subit depuis longtemps. Les logements miniers sont révélateurs des problèmes sociaux et économiques du territoire. Les bailleurs sociaux et les collectivités cherchent ainsi à améliorer le cadre de vie des habitants en diminuant la consommation énergétique des ménages.

Le bassin minier est un exemple de l'importance de la mémoire collective. Les communautés minières ont une forte solidarité et une histoire commune qui les lie. Se détacher du passé minier sans perdre cette cohésion est un défi complexe. Tout comme conserver le patrimoine architectural, tout en améliorant la performance énergétique des bâtiments. Il est impératif de trouver un équilibre entre la préservation et l'adaptation aux nouveaux besoins pour permettre une bonne transformation. C'est un chemin long et sinueux, semé d'embûches mais avec un avenir prometteur.

Enfin on peut se poser encore quelques questions sur le sujet. Quel est véritablement l'avenir de ces cités minières. Le nombre de logements est monstrueux, réhabiliter tous les logements est-il possible ? Que faire des logements beaucoup trop délabrés ? Sont-ils voués à disparaître ?

Bibliographie / Webographie :

Sltes internet :

Agence nationale de la cohésion des territoires, “Engagement pour le renouveau du Bassin minier” Consulté en Août 2023 : [Engagement pour le renouveau du bassin minier | Agence nationale de la cohésion des territoires \(agence-cohesion-territoires.gouv.fr\)](https://agence-cohesion-territoires.gouv.fr/engagement-pour-le-renouveau-du-bassin-minier)

Banque des Territoires, “Rénovation d’une ancienne cité minière inscrite sur la liste patrimoine mondiale de l’UNESCO - SIA Habitat”, consulté en juillet 2023

Data gouv, “Bassin Minier UNESCO - “Biens inscrits”, consulté en août 2023 : [Bassin Minier UNESCO - Biens inscrits - data.gouv.fr](https://data.gouv.fr/bassin-minier-unesco-biens-inscrits)

INSEE, “evolution de la population su NPDC a travers deux siecles de recensements”, consulté en septembre 2023

Mission bassin minier, “ Aménagement, urbanisme, environnement”, consulté en septembre 2023

La Préfectures et les services de l’Etat en région Hauts de France, “Rénovation des cités minières” consulté en août 2023 : [Rénovation des cités minières | La préfecture et les services de l’État en région Hauts-de-France \(prefectures-regions.gouv.fr\)](https://prefectures-regions.gouv.fr/renovation-des-cites-mini%C3%A8res)

La Préfectures et les services de l’Etat en région Hauts de France, “ Bassin minier u Nord et Pas-de-Calais - La remise du rapport de Jean-Louis Subileau ouvre sur la préparation d’un contrat partenarial d’intérêt national” : [Bassin minier du Nord et du Pas-de-Calais - La remise du rapport de Jean-Louis Subileau ouvre sur la préparation d'un contrat partenarial d'intér | La préfecture et les services de l’État en région Hauts-de-France \(prefectures-regions.gouv.fr\)](https://prefectures-regions.gouv.fr/bassin-minier-du-nord-et-du-pas-de-calais)

Ministère de la culture, “Monuments historiques et sites patrimoniaux”, culture en juillet 2023 : [Les monuments historiques \(culture.gouv.fr\)](https://culture.gouv.fr/monuments-historiques)

Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires, “le parc de logements par classe de consommation énergétique au 1er janvier 2018”, consulté en septembre 2023 : [Le parc de logements par classe de consommation énergétique au 1er janvier 2018 | Données et études statistiques \(developpement-durable.gouv.fr\)](https://developpement-durable.gouv.fr/le-parc-de-logements-par-classe-de-consommation-energetique)

Organisations des Nation Unies pour l'éducation la science et la culture, "Habitat Minier", consulté en Août 2023 : [Habitat minier – Bassin minier Nord-Pas de Calais – Patrimoine mondial \(bassinminier-patrimoine mondial.org\)](http://www.bassinminier-patrimoine mondial.org)

Organisations des Nation Unies pour l'éducation la science et la culture, "Une aubaine pour vivre mieux" consulté en juillet 2023: <http://www.bassinminier-patrimoine mondial.org/une-aubaine-pour-vivre-mieux/>

Unesco World Heritage Centre, "Bassin minier du Nord Pas de Calais", consulté en Juillet 2023

Vle publique, "la rénovation énergétique pour répondre aux enjeux climatiques, économique ets sociaux", consulté en septembre 2023: [La rénovation énergétique des bâtiments. réponse aux enjeux climatiques | vie-publique.fr](http://www.vie-publique.fr/la-renovation-energetique-des-batiments-reponse-aux-enjeux-climatiques)

Mémoire/Thèse :

Devaux N, "les cités minières : habitat et mémoire vivante de l'histoire du bassin minier du Nord-pas-de-Calais", 2021

Rinieri C, "La reconversion culturelle du bassin minier du Nord pas de Calais - La patrimonialisation et les initiatives culturelles sont elles des outils de développement local?", 2018

Article :

DRAC Nord-Pas de Calais "Réhabiliter les maisons ordinaires de l'époque industrielle, Cahier de recommandations", 2014

Lens Lievin Agglomération, "Le renouveau du bassin minier", consulté en août 2023 : [190626-dossier-erbm.pdf \(agglo-lenslievin.fr\)](http://www.agglo-lenslievin.fr/190626-dossier-erbm.pdf)

Mission bassin minier, "l'habitat minier en region Nord pas de calais histoire et evolution 1825-1970 tome 1" 2008

Philippe Prost et Lucas Monsaingeon, « Le bassin minier du Nord-Pas-de-Calais, un patrimoine évolutif et vivant », *Les Cahiers de la recherche architecturale urbaine et paysagère* [En ligne], 7 | 2020, mis en ligne le 30 juin 2020, consulté le 29 septembre 2023. URL : <http://journals.openedition.org/craup/3786>

Vidéo / Conférence :

Cité de l'architecture et du patrimoine, "Le bassin minier du Nord-pas-de-Calais",
Ecole de Chaillot, Marie Patou, 2012

Livre :

Campisano L, "Maison et cités une entreprises , un patrimoine", 2019