

Malgré le fait que Maria Sklodowska-Curie ait reçu deux prix Nobel et se consacre à la science, elle a assisté à ... des séances de médiums. Avec son mari, elle a rendu visite à la voyante Eusapia Palladino, un médium italien, qui a affirmé qu'elle pouvait communiquer avec les morts. Pierre pensait que les méthodes de Palladino pouvaient faire la lumière non seulement sur la radioactivité, mais aussi sur « beaucoup de faits complètement nouveaux sur l'espace, dont nous ne savons rien ». Et certains brouillons de livres et d'articles de Marie Curie sont encore si radioactifs qu'ils sont conservés dans des boîtes en plomb. Il semble approprié de noter que Curie a laissé un héritage scientifique littéralement intouchable. À la suite de nombreuses années de travail avec le radium, la santé de Marie Curie a commencé à se détériorer sensiblement. Elle a développé des cataractes et a de nouveau eu des problèmes rénaux . Au printemps 1934, Maria et sa sœur Bronislava ont fait un voyage en voiture, au cours duquel elle a attrapé un gros rhume. La température était inhabituellement longue, les médecins ont cru que c'était la grippe et l'ont envoyée se faire soigner dans un sanatorium à Sansellmose (Passy, Haute-Savoie). En chemin, Maria s'est évanouie à plusieurs reprises. Les analyses ont montré des changements négatifs dans la composition sanguine au fil du temps, indiquant une détérioration de la santé .

Marie Curie est décédée le 4 juillet 1934 près de Sansellmose . Le 6 juillet 1934, elle est inhumée au cimetière de Saoud dans la tombe de son mari Pierre Curie . Elle n'a pas vécu pour voir le prix Nobel décerné à sa fille Irène et à son gendre Frédéric Joliot pour la découverte de la radioactivité artificielle

### Литература

1. Marie Curie, Irène Joliot-Curie et Gillette G. Ziegler, *Correspondance* (Biographie), Paris, Éditeurs français réunis, 1974, 348p.
2. Xavier-Laurent Petit, *Marie Curie* (Biographie), Paris, École des loisirs, coll. « Belles vies », 2005, 109p.
3. Robert Reid, *Marie Curie, derrière la légende*, Paris, éditions du Seuil, 1979, 115p.

### AMÉLIORATION DES SYSTÈMES D'ÉCOLOGIE DANS LES ESPACES PUBLICS DES DÉVELOPPEMENTS URBAINS

### СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОЗЕЛЕНЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ В ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКЕ

Ладкина Е.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Ходосок Е.В.  
Белорусский национальный технический университет

Le système de verdissement de la ville de Minsk doit être amélioré, car dans de nombreuses zones bâties de Minsk, il y a une pénurie d'espaces verts pour les loisirs pour un confort psychologique suffisant pour les résidents et les invités de la ville et pour une situation écologique stable. Dans le même temps, Minsk ne fait pas face à un problème aigu avec la réorganisation des parcs, puisque les parcs d'État font l'objet d'un entretien régulier. Par conséquent, il est important d'étudier et de développer des méthodes pour améliorer les petites zones locales d'aménagement paysager dans les espaces publics de Minsk. Pour ce faire, il est nécessaire d'étudier l'expérience d'autres pays dans lesquels cette direction se développe déjà. La France dispose d'un système développé de mini-parcs, parcs et autres petits espaces verts. Pour la conception de l'aménagement paysager à Minsk, il est important d'étudier l'expérience étrangère.

Aujourd'hui, la ville de Minsk est un espace densément bâti, et sur son territoire il y a peu d'opportunités pour l'aménagement de nouveaux grands espaces verts. En revanche, ce n'est pas obligatoire, la ville est assez développée dans ce domaine. Cependant, dans de nombreuses agglomérations de Minsk, il y a une pénurie de zones de loisirs verts pour un confort psychologique suffisant pour les résidents et les invités de la ville et pour une situation écologique stable. Par conséquent, une proposition de placement de petits espaces verts, places, parcs de poche, mini-parcs, parcs et zones similaires, qui augmenteront effectivement le pourcentage d'espaces verts accessibles au public, peut devenir une solution pertinente pour Minsk.

Pour étudier le système d'écologisation de la ville, il est nécessaire d'analyser un système multiforme composé de nombreux composants, éléments, problèmes, causes et effets, acteurs et opposants aux changements de système. Et chaque lien doit être pris en considération. Il est particulièrement intéressant d'étudier en détail chaque zone de conception individuelle. Dans ce travail, il n'y aura pas de solution universelle simple, une approche individuelle des différents territoires est nécessaire. Après tout, l'objet de la recherche n'est pas tant les grands parcs de la ville et, en général, le diamètre de l'eau-vert, qui est un système clairement lisible avec sa propre histoire. Au contraire, nous étudions de petits espaces verts formés à des moments et dans des conditions différentes, à distance de marche de la maison, des lieux de travail et de repos. Par conséquent, il est si important de trouver leurs similitudes et leurs différences, d'identifier des modèles, c'est-à-dire, pour commencer, de créer un système, puis de travailler avec lui dans son ensemble, afin d'éviter une approche fragmentée.

Pour le moment, il n'y a pas de projet global d'amélioration des espaces verts dans les agglomérations de la ville. De cela découle la fragmentation et l'inégalité du remplissage de l'environnement urbain avec des zones de loisirs. Le plus souvent, les travaux sont effectués le long des grandes rues, sur les parcs ou sur le territoire adjacent aux installations en développement actif.

Cependant, tous les lieux qui sont devenus des points d'attraction pour les gens n'ont pas la possibilité d'améliorer les environs de la même manière que l'espace intérieur. En conséquence, nous avons un système bien développé d'objets dans la ville et des problèmes de connexion entre les chemins et les zones adjacentes. Mais c'est précisément l'un des indicateurs de l'humanité de l'espace.

De plus en plus de territoires se développent, de nouveaux espaces jeunesse deviennent populaires, cependant, l'attention est attirée sur les objets, leur fonction, leur contenu, l'architecture, et très rarement l'environnement correspond et peut accueillir confortablement des personnes pour qui il est devenu un point d'attraction. Il y a une présence dans la ville de territoires mal utilisés à proximité des points d'attraction des personnes. Les propriétaires peuvent améliorer la zone environnante, mais ils ne créeront pas un système intégral, une interconnexion et des chemins entre les points, une approche intégrée est nécessaire ici, en conséquence de quoi l'espace amélioré peut non seulement faciliter les mouvements dans l'espace public, mais aussi de nombreuses zones de loisirs des points d'attraction indépendants.

Ainsi, un certain nombre de problèmes peuvent être identifiés qui rendent urgent le problème de l'amélioration du système des petits espaces publics verts dans le développement urbain:

- La présence de zones inutilisées dans la ville à proximité des points d'attraction;
- Nombre insuffisant de zones de loisirs vertes locales;
- Efficacité insuffisante de l'organisation de l'aménagement paysager de la ville;
- Insuffisance d'humanité de l'espace;
- Manque de fonds pour une amélioration efficace;
- Travail fragmenté sur le verdissement des villes;
- Non-exploitation du potentiel architectural et paysager de la ville.

Ensuite, considérons quelques petits espaces verts français.

Atelier vecteur – Prisme. Aborder la problématique de la ville intelligente sous l'angle de la technologie n'aurait aucun sens si nous n'y associons pas les citoyens qui la pratiquent [1]. «Prisme» propose alors aux usagers de la cour St Côme d'adopter un nouveau regard sur cet environnement urbain au travers d'une réflexion sur la relation entre «intérieur» et «extérieur», «visible» et «invisible». Le pavillon d'accueil du FAV 2018 se présente comme une invitation à la flânerie, au mystère, au jeu et à l'interaction entre visiteurs. Il définit un espace d'échange et de communication [2].

Atelier vecteur – Intermede. Dans le cadre du Voyage à Nantes, cette expérimentation architecturale prend la forme d'un massif de roseaux, en face de la sortie sud de la gare. L'étrange architecture verticale, comme une tribune en équilibre entre berge et voie d'eau, vient épouser le talus et s'y lover. Cette scène

en surplomb offre un intermède urbain où rompre avec le rythme du quotidien ; elle propose aux visiteurs un belvédère inédit sur le bassin Saint-Félix, entre terre et eau, à l'image des produits proposés par la brasserie Felix [3].

A l'échelle de la région, le jardin public Chausson de la ZAC Chandon République se trouve à proximité de la coulée verte. Valoriser la biodiversité ordinaire de plus en plus rare en île de France est donc un enjeu majeur du projet [4]. Occupant un terrain de 6.500 m<sup>2</sup>, c'est aussi un jardin de proximité à usage «intensif» de par son implantation au cœur d'un Eco quartier de plus de 1 500 logements. Il s'agit donc à la fois d'offrir des espaces aménagés pour les habitants, constitués d'un îlot pédagogique, d'une grande aire de jeux pour enfants et de jardins potagers, autant que de créer une zone calme (700 m<sup>2</sup>), lieu de détente, lecture et déambulation [5].

Le paysage est un élément fondamental de cohérence et d'articulation de la ZAC des Docks de Saint-Ouen. Les espaces publics généreux sont marqués par une forte présence du végétal qui dialoguent étroitement avec les macro-lots. Parallèlement à la mission de coordination, Ateliers 2/3/4/ a assuré la maîtrise d'œuvre du paysage des îlots D4a et D4b. Une végétation basse s'y développe en nappe jusqu'au pied des bâtiments, tandis que quelques grands arbres orientent les vues en accompagnant les percées visuelles de et vers le cœur d'îlot [6].

En conclusion, sur la base des matériaux étudiés, on peut dire qu'il existe de nombreuses manières d'améliorer l'espace public. Création d'un environnement à grande échelle pour une personne, aménagement paysager efficace, un haut niveau d'aménagement paysager, interactivité, mobilier modulable, fontaines interactives, utilisation de matériaux naturels, revêtements intéressants et variés, facilité de navigation, abondance de couleurs et textures fonctionnelles, éclairage à plusieurs niveaux, une variété de formes architecturales et d'objets d'art, conception de haute qualité et élaboration de détails au niveau des yeux humains, utilisation des caractéristiques régionales, végétation locale, éléments de la culture nationale, réglementations sur l'utilisation de la publicité, un système développé de communications visuelles.

Toutes ces mesures peuvent conduire à la formation du cadre vert de la ville en tant que réseau intégral d'espaces naturels à différentes échelles dans toute la ville. La verdure peut être un remplisseur polyvalent dans les espaces publics. Pour le moment, les aménagements paysagers ne manquent pas dans la ville en termes de pourcentage. Mais cela ne signifie pas l'efficacité de l'utilisation de l'aménagement paysager. Une personne ne peut pas toujours interagir avec l'environnement, parfois elle ne peut que le traverser. Cependant, Minsk a un potentiel architectural et paysager beaucoup plus important, ce qui vaut la peine d'être révélé.

Les solutions suivantes aux problèmes ont été identifiées:

- Territoire effectivement utilisé;

- Aménagement paysager uniforme favorable;
- Environnement humain respectueux de l'environnement;
- Une variété de projets d'amélioration efficaces;
- Manque de fragmentation, intégrité de l'environnement urbain;
- Appui à l'amélioration des points d'attraction et au renforcement des capacités pour de nouveaux espaces populaires.

### **Литература**

1. Atelier vecteur [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <https://ateliervecteur.com/projet-atelier-vecteur/> - Дата Доступа: 25.03.2021.
2. Atelier vecteur – Prisme [Электронный ресурс].– 2021. – Режим доступа: <http://ateliervecteur.com/projet-atelier-vecteur/prisme/> - Дата Доступа: 25.03.2021.
3. Atelier vecteur – Intermede [Электронный ресурс].– 2021. – Режим доступа: <http://ateliervecteur.com/intermede/> - Дата Доступа: 25.03.2021.
4. Ateliers 2/3/4/ [Электронный ресурс].– 2021. – Режим доступа: <https://www.a234.fr/projets/> - Дата Доступа: 25.03.2021.
5. Ateliers 2/3/4/ – Parc des Chaussons [Электронный ресурс].– 2021. – Режим доступа: <https://www.a234.fr/projets/parc-des-chaussons/> - Дата Доступа: 25.03.2021.
6. Ateliers 2/3/4/ – Cœurs d’îlots des Docks [Электронный ресурс].– 2021. – Режим доступа: <https://www.a234.fr/projets/coeurs-d-ilot-des-docks/> - Дата Доступа: 25.03.2021.

## **MODULHAUS – ZUKUNFTSFÄHIGER WOHNUNGSBAU МОДУЛЬНЫЙ ДОМ – ПЕРСПЕКТИВНОЕ ЖИЛИЩНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО**

Руденя Г.И.

Научный руководитель: ст. преподаватель Станкевич Н.П.  
Белорусский национальный технический университет

Immer mehr Menschen in Belarus ziehen in die Städte, die unter anderem wegen der besseren Ausbildungsmöglichkeiten, der Jobangebote, des kulturellen Angebots und der komfortablen Unterkunft als attraktiv gelten.

Während in manchen Regionen unserer Republik viele Wohnstätten leer stehen, ist Wohnraum in vielen Großstädten knapp und teuer. Hunderttausende neue Wohnungen werden gebraucht. Wie kann es gelingen, in den dicht bebauten