

12 rue Marie Curie – CS 42060  
10004 Troyes cedex

---

## ***Projet CPER EVOLUTION II***

### ***Dossier d'expertise multi-projets***

---

#### **Volet 1 :**

*Requalification de l'esplanade minérale*

#### **Volet 2 :**

*Migration du système de contrôle d'accès existant*

#### **Volet 3 :**

*Réhabilitation des façades vitrées nord et sud*

I. Les 3 volets dans leurs contextes Universitaires.....	5
I-1). Présentation générale de l'Etablissement .....	5
I-2) Le patrimoine actuel .....	6
II. Volet 1 : Requalification de l'esplanade minérale.....	7
II-1) Contexte, Objectifs et Projet retenu .....	7
II-1-1) Les faits générateurs de l'opération .....	7
II-1-1-1) Stratégie locale .....	9
1. Bienfaits pour l'homme .....	9
2. Bienfaits pour l'environnement et les équilibres naturels.....	9
3. Bienfaits économiques .....	9
II-1-2) La situation actuelle et future du site sans projet .....	10
II-1-3) Le choix du projet .....	10
II-2) Evaluation approfondie du projet retenu.....	10
II-2-1). Objectifs du projet .....	10
II-2-1-1) Objectifs fonctionnels.....	11
II-2-1-2) Objectifs architecturaux .....	11
II-2-1-3) Objectifs énergétiques et environnementaux.....	11
II-2-2) Adéquation du projet aux orientations stratégiques .....	11
II-2-2-1) Cohérence avec les stratégies de l'état .....	11
II-2-2-2) Cohérence avec la politique de site.....	12
II-2-3) Description technique du projet.....	12
II-2-3-1) Dimensionnement du projet .....	12
II-2-3-2) performances techniques spécifiques.....	12
II-2-3-3) Traitement des réseaux et branchements .....	12
II-2-3-4) Adresse des sites concernés .....	13
II-2-4) Choix de la procédure .....	13
II-2-5) Analyse de risques .....	13
II-2-6) Coûts et soutenabilité du projet.....	13
II-2-6-1) Estimation du coût en € (matériels, prestations intellectuelles) .....	13
II-2-6-2) Financement.....	13
II-2-7) Organisation de la conduite de projet.....	13
II-2-8) Planning prévisionnel de l'opération .....	13
III. Volet 2 : Migration du système de contrôle d'accès existant .....	14
III-1) Objectifs du projet .....	14
Préambule :.....	14
Objectifs : .....	14

III-2) Adéquation du projet aux orientations stratégiques.....	14
III-3) Description technique du projet.....	14
III-3-1) Objet du projet .....	14
III-3-1-1) Expression des besoins et des objectifs de l'UTT: .....	14
III-3-1-2) Logiciel/Application : .....	15
III-3-1-3) Architecture et Interconnexions réseau :.....	15
III-3-1-3-1) Réseau filaire (site de Troyes) .....	15
III-3-1-3-2) Système d'interconnexion (site de Troyes et Nogent).....	15
III-3-1-3-3) Lecteurs de proximité intérieurs (site de Troyes et Nogent) .....	15
III-3-1-3-4) Lecteurs extérieurs de proximité .....	15
III-4) Choix de la procédure .....	15
III-5) Analyse de risques .....	16
III-6) Coûts et soutenabilité du projet .....	16
III-6-1) Estimation du coût en € (matériels, logiciels, prestations intellectuelles).....	16
III-6-2) Financement .....	16
III-7) Organisation de la conduite de projet .....	16
III-8) Planning prévisionnel de l'opération .....	17
IV) Volet 3 : Réhabilitation des façades vitrées nord et sud .....	18
IV-1) Contexte, Objectifs et Projet retenu.....	18
IV-1-1) Les faits générateurs de l'opération.....	18
IV-1-1-1) Contexte réglementaire .....	20
IV-1-1-1-1) Stratégie de l'état.....	20
IV-1-1-1-2) Stratégie locale.....	20
IV-1-2) La situation actuelle et future du site sans projet.....	21
IV-1-3) Le choix du projet .....	21
IV-2) Evaluation approfondie du projet retenu.....	23
IV-2-1) Objectifs du projet.....	23
IV-2-1-1) Objectifs fonctionnels .....	23
IV-2-1-2) Objectifs architecturaux.....	23
IV-2-1-3) Objectifs énergétiques et environnementaux .....	23
IV-2-1-4) Objectifs d'exploitation maintenance .....	33
IV-2-2) Adéquation du projet aux orientations stratégiques .....	33
IV-2-2-1) Cohérence avec les stratégies de l'état.....	33
IV-2-2-2) Cohérence avec la politique de site .....	33
IV-2-3) Description technique du projet .....	33
IV-2-3-1) Dimensionnement du projet .....	34

IV-2-3-2) performances techniques spécifiques .....	34
IV-2-3-3) Traitement des réseaux et branchements .....	34
IV-2-3-4) Adresse des sites concernés.....	34
IV-2-4) Choix de la procédure.....	34
IV-2-5) Analyse de risques .....	34
IV-2-6) Coûts et soutenabilité du projet.....	35
IV-2-6-1) Estimation du coût en € (matériels, prestations intellectuelles) .....	35
IV-2-6-2) Financement.....	35
IV-2-7) Organisation de la conduite de projet.....	36
IV-2-8) Planning prévisionnel de l'opération.....	36
V. ANNEXES : .....	37



## Présentation du projet EVOLUTTON II :

Le projet EVOLUTTON II déposé en 2019 avait pour objectif d'améliorer le bâti de l'Université, d'offrir aux étudiants des conditions d'études améliorées, de diminuer les coûts de fonctionnement énergétique des locaux et le bilan carbone de l'établissement, autant d'objectifs qui ont pris une importance encore plus prégnante depuis cette période.

Les crédits demandés concernaient 2 sujets, l'optimisation et la réhabilitation des locaux. Au total, 3 444 000 € TTC étaient demandés. 3 020 000 ont été obtenus.

Les conséquences de la crise COVID et de la situation économique actuelle ont également eu un impact sur le coût de la construction et des travaux bâtimentaires. Le projet a donc été redimensionné sur certaines de ses actions pour tenir dans l'enveloppe.

## I. Les 3 volets dans leurs contextes Universitaires

### I-1). Présentation générale de l'Etablissement

Fondée en 1994, l'Université de Technologie de Troyes, a été créée autour de 3 piliers : la formation, la recherche et le transfert de technologie, sur la base d'un modèle unique en France, celui d'Université de Technologie (UT). Celui-ci lui offre un statut réunissant les attributs de l'université et de l'école d'ingénieur et donne la possibilité à l'étudiant d'être totalement libre dans le choix de ses cours.

28 ans plus tard, la preuve de ce concept est faite. Axées sur les nouvelles technologies, les **formations d'excellence de l'UTT** sont en phase avec le marché de l'emploi, et apportent aux diplômés les compétences requises par les entreprises : **98% des diplômés sortants trouvent un emploi en moins de 4 mois** et 71% le décrochent même avant d'être diplômés. 80% des diplômés sont embauchés en contrat à durée indéterminée.

Les travaux de recherche de l'UTT, structurés autour de l'Institut Charles Delaunay (164 enseignants-chercheurs et enseignants et 195 doctorants et post-doctorants), sont quant à eux régulièrement récompensés et ont permis à l'UTT de se forger une solide réputation sur la scène internationale.

Au carrefour de la recherche et de la formation, 10 expertises sont ouvertes aux entreprises à travers les compétences développées par les étudiants et portées par les travaux de recherche de l'UTT :

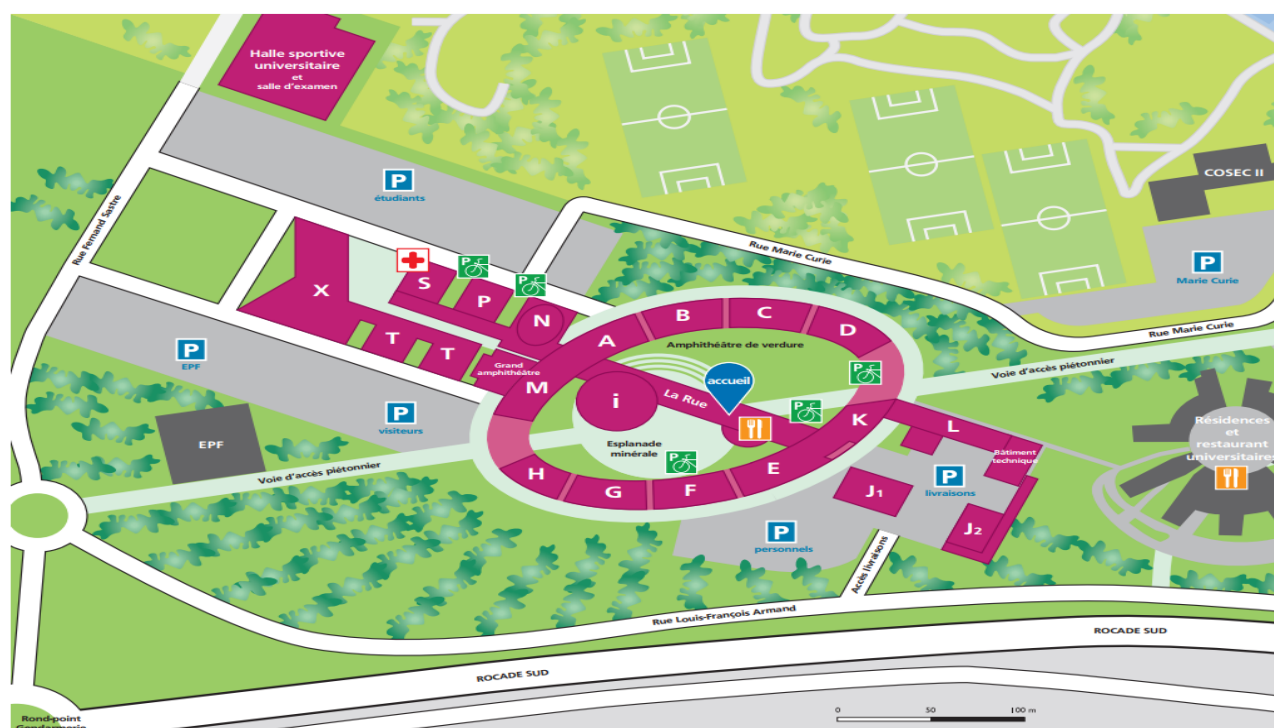
1. Réseaux, hommes et objets, connectés
2. Économie circulaire et durabilité
3. Nanotechnologies et matériaux fonctionnels
4. Logistique et production du futur
5. Silver technologies
6. Conception mécanique et réalité virtuelle
7. Matériaux innovants et procédés de fabrication
8. Sécurité et maîtrise des risques
9. Usages et conception des technologies numériques
10. Données de surveillance et sûreté de fonctionnement

## I-2) Le patrimoine actuel

L'université dispose à ce jour de 42 360 m<sup>2</sup> de surface sur un terrain d'environ 14 hectares appelé « Campus Marie Curie ». Les bâtiments principaux datent de 1996, auxquels ont été ajoutés en 2005 une halle de sport de 3 000 m<sup>2</sup> incluant une salle d'examen de 1 000 m<sup>2</sup>, en 2006-2007 une extension de 6 400 m<sup>2</sup> destinés à l'enseignement, la vie étudiante, la recherche et l'activité industrielle, et en 2013-2014 une extension de 5 600 m<sup>2</sup> pour le pôle de recherches. Actuellement, près de 15 000 m<sup>2</sup> sont consacrés aux enseignements.

Les bâtiments se décomposent comme tel :

- 2 halles industrielles de 2 200 m<sup>2</sup>
- 2 000 m<sup>2</sup> de bibliothèque
- 5 000 m<sup>2</sup> de laboratoires et plateformes de recherches
- 4 000 m<sup>2</sup> dédiés aux activités sportives
- 1 antenne à Nogent (52)



Bâtiments d'enseignement	A B C D
Bâtiments de Recherche	E F G H I
Bibliothèque Universitaire	J
Cultures, Initiatives et Entrepreneuriat	K
Direction à la Recherche	L
Direction de la Formation et de la Pédagogie	M
Directions administratives	N
École Doctorale	O
FabLab	P
Foyer des étudiants et BDE	Q

Grand amphithéâtre	R
Halles industrielles	S
Infirmerie	T
Plateformes de Recherche	U
Pôle international	V
Relations Formation-Entreprises	W
Services administratifs et techniques	X
Valorisation et Partenariats industriels	Y
Vie étudiante et Admissions	Z

Plan de repérage général du site

## **II. Volet 1 : Requalification de l'esplanade minérale**

### **II-1) Contexte, Objectifs et Projet retenu**

#### **II-1-1) Les faits générateurs de l'opération**

L'espace intérieur à l'ellipse formant le cœur historique de l'université est coupé en 2 par le bâtiment nommé « La rue ». La partie comprise entre « La rue » et les bâtiments d'enseignement est végétalisée. En revanche la partie comprise entre « La rue » et les bâtiments E, F, G et H est composée d'une esplanade minérale. Cet espace est par ailleurs l'entrée principale historique de l'université.

Cet espace minéral clair qui représente environ 2000 m<sup>2</sup> emmagasine et restitue énormément d'énergie thermique l'été ce qui impacte grandement l'inconfort estival des bâtiments situés aux alentours. De plus, un quart environ des dalles en béton sont en mauvais état et présente un risque. Enfin, le revêtement n'étant plus étanche, des affaissements particulièrement autour des points d'évacuation des eaux pluviales forment des cuvettes qui se creusent d'année en année.



Photo de la partie végétalisée comprise entre « La rue » et les bâtiments d'enseignement, nous constatons que les étudiants y sont présents.



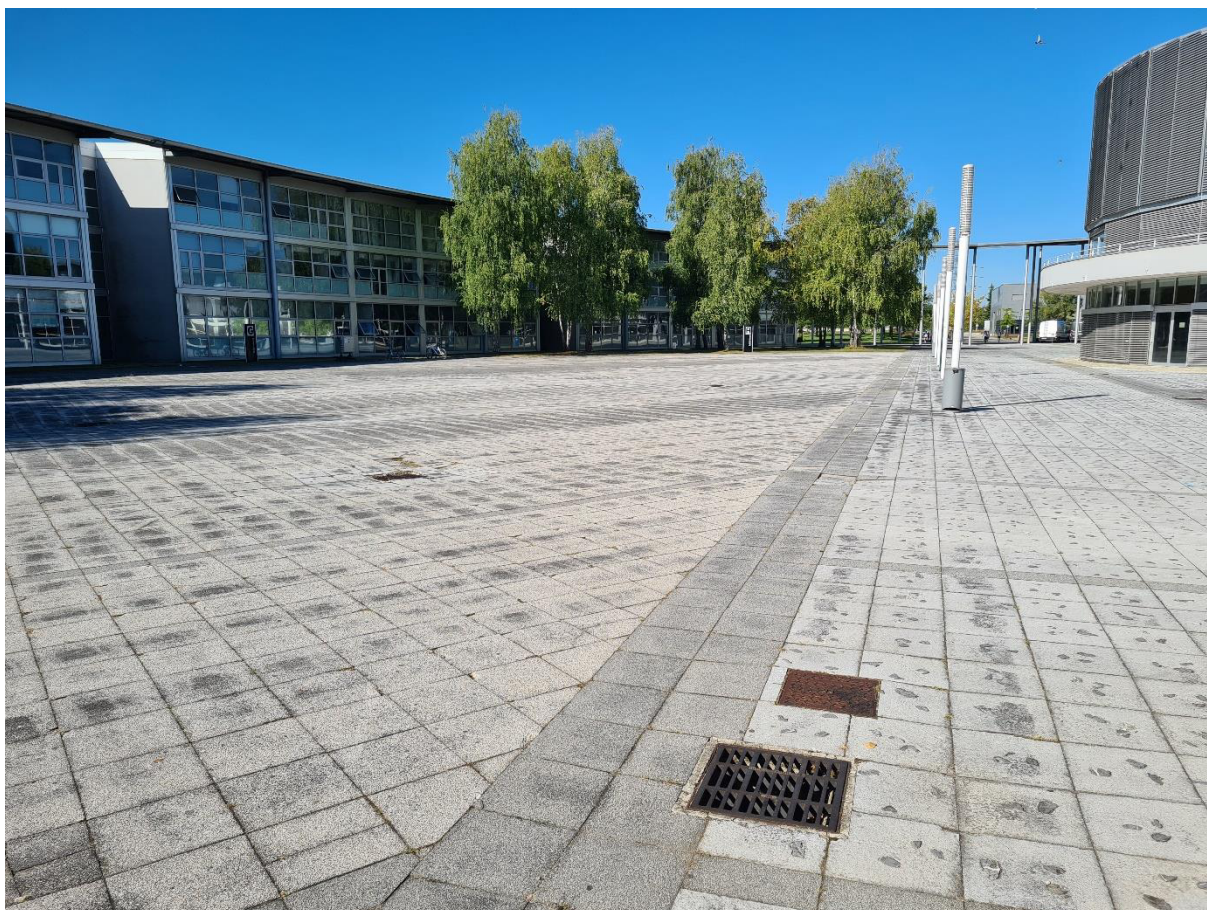


Photo de l'esplanade minérale comprise entre « La rue » et les bâtiments E à H, nous constatons que les lieux sont déserts.



Photo d'une zone de dalles fortement dégradées

### **II-1-1-1) Stratégie locale**

La présence de la nature en milieu urbain fournit de nombreux bienfaits comme la contribution à l'amélioration de la santé humaine, le sentiment de bien-être ainsi que la préservation de la biodiversité, véritable « assurance vie des sociétés humaines ». En cela, il existe un réel enjeu autour de la conception des espaces paysagers qui forment une armature végétale partagée collectivement.

Ils répondent à des enjeux non seulement sociaux et écologiques mais aussi économiques. Dans un contexte d'aménagement de l'université, il est essentiel de garder à l'esprit l'ensemble de ces bienfaits du végétal. Les bienfaits identifiés peuvent être répartis sous les trois piliers du développement durable :

#### **1. Bienfaits pour l'homme**

##### **> Amélioration de la santé et du sentiment de bien-être**

L'accès aux espaces de nature contribue directement à la santé publique en réduisant le stress, en améliorant le cadre de vie et l'état de santé ressenti.

##### **> Enrichissement du lien social et contribution à l'identité locale**

De plus, les espaces paysagers, du fait de leur fréquentation et les activités qui s'y déroulent, renforcent localement la cohésion sociale. Il suffit de comparer l'importance de la fréquentation permanente de la zone végétalisée contre l'absence de fréquentation de la zone minérale.

#### **2. Bienfaits pour l'environnement et les équilibres naturels**

##### **> Conservation de la biodiversité**

Des travaux scientifiques récemment menés ont montré l'importance du maillage des espaces paysagers qui ont un rôle essentiel à jouer pour la conservation de la biodiversité urbaine (flore, faune, habitats).

##### **> Régulation thermique et Amélioration de la qualité de l'air**

De plus, la présence de végétal en milieu urbain contribue à une meilleure efficacité énergétique des bâtiments, en réduisant l'effet d'îlot de chaleur.

La présence de végétal en milieu urbain influence largement la qualité de l'air (séquestration carbone, absorption de polluants...).

##### **> Meilleur écoulement des eaux et protection des sols**

Par sa contribution au cycle de l'eau et à son infiltration, la végétation urbaine constitue un atout contre les risques environnementaux, notamment les inondations et la stabilité des sols par rapport aux nappes phréatiques, la pollution des eaux...

#### **3. Bienfaits économiques**

##### **> Valorisation du bâti et Contribution à l'attractivité de l'université**

Les espaces paysagers sont plébiscités par les usagers et entraînent des plus-values immobilières pour les bâtiments situés à proximité. Les espaces paysagers étant fréquentés par les utilisateurs de l'université mais également par les habitants de la région de passage ou des touristes en visite, l'attrait pour notre Université s'en trouve d'autant plus renforcé.

### **II-1-2) La situation actuelle et future du site sans projet**

L'esplanade minérale qui fait environ 2000m<sup>2</sup> est revêtue sur environ 1200 m<sup>2</sup> d'un sol en dalles de béton en très mauvais état, générant de plus en plus d'accidents. De plus ce sol est un véritable four solaire l'été, amplifiant la température dans les locaux proches comme la bibliothèque universitaire située dans le bâtiment I.

Dans le futur, les dalles de sol continueront de se dégrader augmentant le risque de chute des personnes. De plus, vue l'évolution des températures estivales constatées ces dernières années, l'augmentation de l'inconfort thermique généré dans les bâtiments voisins augmentera également.

### **II-1-3) Le choix du projet**

Le projet est donc de transformer l'esplanade minérale actuelle située au centre du campus de l'UTT en un espace vert, afin de diminuer dans un premier temps la température ambiante en période estivale dans les locaux mitoyens, de permettre également à la communauté universitaire de se réapproprier un espace de verdure central dans l'établissement tout en sécurisant cette zone victime d'affaissements liés au ravinement des eaux pluviales sous les dalles.

Le projet comprend également d'incorporer sous les espaces verts créés une réserve d'eau à usage de l'arrosage des espaces verts. Une partie des réseaux d'évacuation des eaux pluviales issues des toitures des bâtiments voisins étant située sous les emprises du projet, il pourra aisément être disposée une réserve d'eau sous les espaces verts créés.

## **II-2) Evaluation approfondie du projet retenu**

### **II-2-1). Objectifs du projet**

Il s'agit de supprimer une surface d'environ 1200 m<sup>2</sup> d'un sol en dalles de béton en très mauvais état, générant de plus en plus d'accidents. De plus ce sol est un véritable four solaire l'été, amplifiant la température dans les locaux proches comme la bibliothèque universitaire située dans le bâtiment I.

Le projet permet d'améliorer les conditions de travail des étudiants en visant à diminuer l'inconfort d'été de la bibliothèque (bâtiment I), mais également celles des enseignants chercheurs travaillant dans des bâtiments E, F, G et H, ou des personnels administratifs de l'université travaillant dans les divers services de ces bâtiments ou dans « la rue ».





Plan d'implantation de l'esplanade minérale

#### II-2-1-1) Objectifs fonctionnels

Au niveau du fonctionnement de l'université, ce projet a pour objectif la réappropriation de cet espace actuellement globalement déserté, et ainsi de redonner vie à l'accès public de l'université.

#### II-2-1-2) Objectifs architecturaux

Le projet n'intervient pas sur le bâti.

#### II-2-1-3) Objectifs énergétiques et environnementaux

Le projet a pour objet de réduire les surchauffes d'été des bâtiments voisins sans mise en place d'installations de rafraîchissement énergivores.

La re-végétalisation permettra également la remise en place de la biodiversité urbaine.

#### II-2-2) Adéquation du projet aux orientations stratégiques

##### II-2-2-1) Cohérence avec les stratégies de l'état

Le projet est cohérent avec les directives nationales en étant vertueux énergétiquement du fait qu'il limite l'utilisation d'installations de rafraîchissement.

Le projet est également cohérent avec les directives nationales par la diminution des surfaces imperméabilisées de l'université.

### **II-2-2-2) Cohérence avec la politique de site**

Le projet est en adéquation avec les orientations stratégiques de l'UTT en matière de développement durable. Il contribue à réduire l'impact environnemental du campus en limitant les émissions de gaz à effet de serre et en utilisant des matériaux respectueux de l'environnement. Il contribue également à améliorer la qualité de vie des occupants en améliorant le confort thermique et acoustique.

### **II-2-3) Description technique du projet**

Transformer l'esplanade minérale actuelle située au centre du campus de l'UTT en un espace vert dans l'esprit de la zone actuellement végétalisée.

Incorporer sous les espaces verts créés une réserve d'eau à usage de l'arrosage des espaces verts. Une partie des réseaux d'évacuation des eaux pluviales issues des toitures des bâtiments voisins étant située sous les emprises du projet, il pourra aisément être disposée une réserve d'eau sous les espaces verts créés.

#### **II-2-3-1) Dimensionnement du projet**

L'espace concerné est situé à l'intérieur de l'ellipse de l'UTT côté sud, entre les bâtiments E à H d'un côté et la bibliothèque universitaire. Il représente environ 2000 m².

Il est donc prévu de végétaliser la zone tout en y créant des espaces propices à la convivialité des étudiants. Nous prévoyons donc de végétaliser environ 75% de la surface et de créer environ 500 m² d'espace de convivialité estudiantine.

Le relevé de l'état du sol a permis d'identifier les points de dysfonctionnement et les faiblesses de cette esplanade minérale, le projet prévoit donc :

- D'améliorer l'accessibilité.
- De rendre cet espace esthétique aux usagers de l'université
- D'améliorer l'importance de la diversité des essences présentes.

#### **II-2-3-2) performances techniques spécifiques**

Le projet reste techniquement assez simple malgré son envergure car celui-ci ne nécessite aucune intervention sur le patrimoine bâti.

De plus la zone concernée par les travaux peut facilement être isolée du reste du site universitaire sans perturber son fonctionnement. Les travaux consisteront donc à :

- L'enlèvement et au recyclage des dalles constituant le revêtement du sol actuel.
- La préparation du sol pour sa transformation en espace vert avec remise en état des réseaux de drainage des eaux pluviales, la mise en place de la réserve d'eau.
- La plantation d'un espace paysagé arboré, en concertation avec les usagers et personnels de l'établissement.

#### **II-2-3-3) Traitement des réseaux et branchements**

Lors des travaux, l'intégralité des réseaux présents sous les emprises verra leurs étanchéités vérifiées.

La réserve d'eau sera alimentée en étant directement raccordés sur les réseaux des EP situés en amont présents. Le trop plein sera également aisément réalisé en étant raccordé sur les réseaux d'évacuations existants situés en aval de la réserve d'eau créée.



#### **II-2-3-4) Adresse des sites concernés**

UTT - Site de Troyes  
12 rue Marie Curie, CS 42060 10004 Troyes CEDEX

#### **II-2-4) Choix de la procédure**

La procédure prévue est un appel d'offres ouvert. La procédure prendra en compte les critères suivants : les enjeux de l'opération, les délais, les coûts, les compétences techniques, la qualité des prestations et le respect des normes environnementales.

#### **II-2-5) Analyse de risques**

Les risques à faire le projet sont nuls.

Les risques à ne pas faire le projet sont de voir l'espace extérieur concerné continuer à se dégrader et devoir être rendu inaccessible, exigeant des travaux de remise en état encore plus lourds.

#### **II-2-6) Coûts et soutenabilité du projet**

##### **II-2-6-1) Estimation du coût en € (matériels, prestations intellectuelles)**

Le coût estimatif du projet est de 180 000 € TTC

##### **II-2-6-2) Financement**

Ce projet est financé dans le cadre du CPER 2020 / 2027

Part de financement de l'état envisagé : 140 000 € TTC.

Part de financement de la Région envisagé : 0 € TTC.

Part de financement de l'UTT envisagé : 40 000 € TTC.

Part de financement du Conseil Départemental envisagé : 0 € TTC.

#### **II-2-7) Organisation de la conduite de projet**

L'UTT assurera la maîtrise d'ouvrage du chantier.

L'UTT assurera la maîtrise d'œuvre du chantier.

Le conseil d'administration a donné son accord sur le projet, ayant été sollicité sur ce sujet.

#### **II-2-8) Planning prévisionnel de l'opération**

Date de lancement souhaité : Janvier 2024

Durée des travaux : 5 mois

## **III. Volet 2 : Migration du système de contrôle d'accès existant**

### **III-1) Objectifs du projet**

#### **Préambule :**

Le contrôle d'accès des sites de Troyes et de Nogent de l'UTT nécessite un remplacement. Bien que le matériel soit encore en état de fonctionnement, le fabricant n'assure plus sa maintenance, ce qui entraîne de nombreux dysfonctionnements majeurs impactant la sécurité des sites.

#### **Objectifs :**

Les sites de l'UTT de Troyes et de Nogent sont vastes, avec des besoins croissants en sécurité liés à l'enseignement et à la recherche, ainsi qu'à l'augmentation des flux de personnes. Les objectifs de ce projet sont les suivants :

- Mettre en œuvre un système de contrôle d'accès étroitement intégré au système d'information (SI) pour répondre aux enjeux de la transition numérique.
- Faciliter la construction d'un sous-système d'information pour le patrimoine immobilier, y compris la création de référentiels (bâtiments, accès...) interopérables avec le SI global.
- Moderniser les dispositifs existants et permettre l'intégration de nouvelles fonctionnalités, telles que la gestion des espaces contrôlés, la vidéosurveillance et les alarmes techniques.

Ce projet se déroulera en deux phases :

- Phase 1 : Mise en place du nouveau dispositif sur le site de Troyes (10).
- Phase 2 : Mise en place du nouveau dispositif sur le site de Nogent (52).

### **III-2) Adéquation du projet aux orientations stratégiques**

Le projet de remplacement du contrôle d'accès s'inscrit dans la transition numérique et est étroitement lié à la gestion des alertes intrusion. Il nécessite des compétences et une expertise spécifiques compte tenu de sa technicité.

### **III-3) Description technique du projet**

#### **III-3-1) Objet du projet**

##### **III-3-1-1) Expression des besoins et des objectifs de l'UTT:**

Les besoins sont issus d'études et de réflexions internes à l'UTT de Troyes.

### **III-3-1-2) Logiciel/Application :**

Le nouveau logiciel reprendra les données actuelles, notamment les noms des agents, et introduira de nouvelles fonctionnalités, telles que :

- Une gestion plus souple et conviviale pour la création, la modification et la suppression de groupes, d'horaires et de zones d'accès.
- La possibilité d'étendre le contrôle d'accès à d'autres locaux.
- Un paramétrage sécurisé en fonction des rôles des intervenants.
- Une meilleure ergonomie, avec la possibilité d'ouvrir/fermer des portes à distance, un plan graphique pour visualiser l'état des portes, une programmation annuelle, etc.
- Un dispositif d'alerte pour la gestion des badges, y compris la restitution automatique des badges à la fin des contrats CDD.
- Archivage des données pour une consultation facile de l'historique.
- Un agenda synchronisé avec l'horloge du serveur d'application.

### **III-3-1-3) Architecture et Interconnexions réseau :**

L'architecture doit permettre l'extension du contrôle d'accès sur l'ensemble des sites.

#### **III-3-1-3-1) Réseau filaire (site de Troyes)**

- Modernisation du réseau filaire en passant au réseau Ethernet et sans fil (liaison radio).

#### **III-3-1-3-2) Système d'interconnexion (site de Troyes et Nogent)**

- Modernisation du matériel, remplacement des unités de traitement local (UTL) actuelles, et utilisation du protocole TCP/IP.

#### **III-3-1-3-3) Lecteurs de proximité intérieurs (site de Troyes et Nogent)**

- Conservation des lecteurs actuels avec l'ajout de nouveaux lecteurs de carte "poignée connectée online" de proximité interconnectés au réseau local via passerelle "Radio et Ethernet".

#### **III-3-1-3-4) Lecteurs extérieurs de proximité**

Les lecteurs extérieurs de proximité seront similaires à ceux de l'intérieur, avec l'ajout de lecteurs de plaque pour les véhicules aux entrées de parking.

### **III-4) Choix de la procédure**

Les travaux seront réalisés via un appel d'offres selon une procédure de droit privé. En raison de la complexité technique du projet, un bureau d'étude spécialisé sera désigné via un appel d'offres pour assurer la maîtrise d'œuvre.

### **III-5) Analyse de risques**

#### **Risques à réaliser le projet :**

- Le risque d'avoir deux systèmes incohérents voire incompatibles en cas d'extension future des sites de Troyes et de Nogent.
- La nécessité de choisir un système de contrôle d'accès compatible avec la carte multi-services Unicampus tant qu'elle est en place.

#### **Risques à ne pas réaliser le projet :**

- Le risque de ne plus pouvoir assurer le contrôle d'accès et la sécurisation des sites, exposant ainsi les établissements à des dysfonctionnements majeurs affectant leur fonctionnement et leur sécurité.

### **III-6) Coûts et soutenabilité du projet**

#### **III-6-1) Estimation du coût en € (matériels, logiciels, prestations intellectuelles)**

Le coût total consolidé du projet est important, environ 550 000 € TTC, avec une réévaluation par rapport à l'estimation initiale de 2019, qui était de 450 k€ TTC.

#### **III-6-2) Financement**

Ce projet sera financé dans le cadre du CPER 2020 / 2027.

Part de financement de l'état envisagé : 200 000 € TTC.

Part de financement de la Région envisagé : 200 000 € TTC.

Part de financement de l'UTT envisagé : 100 000 € TTC.

Part de financement du Conseil Départemental envisagé : 50 000 € TTC.

### **III-7) Organisation de la conduite de projet**

#### **Pilotage : Direction du Patrimoine de l'UTT**

En raison du contexte actuel complexe de la Direction du Patrimoine de l'UTT, caractérisé par la perte de personnel compétent, une analyse approfondie des besoins est nécessaire avant de préconiser ou de choisir une solution. Cette étape requiert une expertise solide dans le contrôle d'accès, tant lors de l'étude préalable que dans l'accompagnement par la maîtrise d'œuvre.

Le scénario envisagé est :

### **Étude approfondie et accompagnement de la maîtrise d'œuvre confiés à un prestataire externe**

- Appel à un prestataire spécialisé en sécurité via une consultation pour l'élaboration d'un cahier des charges.
- Le prestataire retenu concevra la solution et accompagnera sa réalisation.
- Nécessite une procédure de marché adaptée.
- La DSI doit être disponible pour les questions d'intégration de la solution dans le SI.

### **Analyse Qualité et Délai**

#### **Scénario : AMO ET MOE externalisées**

Avantages :

- Connaissance du métier et expertise dans le montage des dossiers, ce qui accélère le processus.
- Regards extérieurs à l'université.

Inconvénients :

- Coût plus élevé en raison de l'accompagnement par une AMO externe.
- Délai moyen.

### **III-8) Planning prévisionnel de l'opération**

- Date de lancement souhaitée : Novembre 2023.
- Date de fin de projet estimée : Décembre 2024.

## IV) Volet 3 : Réhabilitation des façades vitrées nord et sud

### IV-1) Contexte, Objectifs et Projet retenu

#### IV-1-1) Les faits générateurs de l'opération

L'Université de Technologie de Troyes (UTT) est une institution d'enseignement supérieur publique française spécialisée dans les sciences et technologies. Elle a été créée en 1994 et est installée sur un campus de 14 hectares situé en périphérie de la ville de Troyes. Le campus de l'UTT comprend plusieurs bâtiments.



Photo d'une façade « type » d'un bâtiment Enseignement ou Recherche

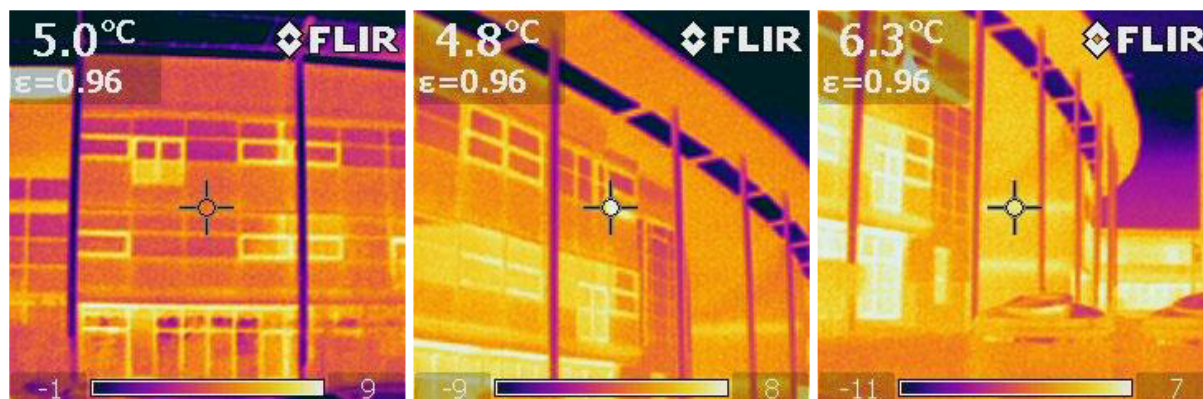
Les bâtiments concernés par cette opération sont parmi les premiers construits et se décomposent de la manière suivante :

- Les bâtiments ABCD abritant des salles d'enseignement.
- Les bâtiments EFGH abritant les locaux de la recherche.



Un audit énergétique réalisé en janvier 2021 montre que « les déperditions statiques du bâtiment sont essentiellement dues aux menuiseries extérieures, notamment les cadres des ouvrants ».

Les menuiseries extérieures côté nord et sud de l'ensemble des bâtiments cité ci-dessus sont en mauvais état et nécessitent un remplacement urgent.



Photos à la caméra thermique de l'audit énergétique. Les fuites thermiques étant en jaune.

Une étude plus globale du site sous la forme d'une **STD** (Simulation Thermique Dynamique) avec Bilan Thermique avant/après travaux a également été réalisée afin d'obtenir des résultats plus précis.

Vu l'importance des surfaces à traiter, il a été envisagé de réaliser les travaux par tranches.

Les objectifs du projet sont donc en conclusion :

- Améliorer le confort en hivers des occupants des bâtiments concernés en réduisant les pertes thermiques et acoustiques.
- Améliorer le confort en été des occupants des bâtiments concernés en réduisant les apports solaires et donc l'inconfort d'été.
- Réduire la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre en limitant les déperditions thermiques et en évitant l'utilisation d'appareils réfrigérants.
- Améliorer la qualité de l'air intérieur en limitant les infiltrations d'air froid et humide.
- Contribuer à la préservation de l'environnement en utilisant des matériaux respectueux de l'environnement et en limitant les déchets de chantier.





#### IV-1-2) La situation actuelle et future du site sans projet

L'état actuel des menuiseries provoque en hivers des surconsommations d'énergie. Les zones situées contre les façades Nord, que ce soient des coursives ou des locaux d'enseignement ou de recherche sont anormalement froides en hivers. A contrario, ces même zones situées contre les façades Sud subissent des surchauffes. La disposition de l'université en forme d'ellipse fait que quel que soit l'orientation, des façades subissent les phénomènes décrits ci-avant.

Sans le projet, l'état des menuiseries continuant de se dégrader avec l'âge, leurs performances thermiques vont continuer de se dégrader, ceci même indépendamment des conditions climatiques futures.

Les conditions de travail à l'intérieur de l'université vont donc être de plus en plus dégradées.

#### IV-1-3) Le choix du projet

Le projet retenu consiste à remplacer les menuiseries extérieures orienté Nord et Sud des bâtiments par des fenêtres et des portes plus performantes sur le plan thermique et acoustique. La question pouvait se poser de prévoir le phasage du remplacement de toutes les menuiseries, mais, outre les contraintes budgétaires, la réalisation d'études techniques préalables sous la forme de **STD (Simulation Thermique Dynamique)** des principaux bâtiments nous a permis de valider la pertinence des choix de travailler prioritairement par phases sur les façades Nord et Sud.

Ces même STD nous permettront également de délimiter les zones de façades à remplacer de façon fine vue la forme globalement courbe de l'université. Ainsi il pourra être identifié les priorités des travaux selon les tranches.

Le projet respectera les normes environnementales en vigueur et devra s'inscrire dans la stratégie de développement durable de l'UTT.



Vue de détail d'une façade en période estivale, les personnels occultent les locaux mais les stores intérieurs laissent entrer la chaleur...



Vue de détail d'une façade équipée de stores extérieurs en période estivale, les personnels occultent les locaux montrant bien les problématiques d'inconforts...

Le rapport de synthèse de la STD, permet de bien visualiser les divers résultats via :

- Le bilan thermique avant/après travaux pour ce qui concerne les consommations de chauffage.
- La durée des périodes en heures (h) où la température dans les divers locaux dépasse ou atteint 27°C.
- La température maximale atteinte dans les divers locaux durant la période estivale.
- Le Taux d'inconfort qui mesure les résultantes de la surchauffe estivale en combinant les températures maximales atteintes dans les divers locaux et la durée des périodes où la température des locaux atteint ou dépasse 27°C.

## **IV-2) Evaluation approfondie du projet retenu**

### **IV-2-1) Objectifs du projet**

Les objectifs du projet sont, comme déjà évoqué de :

- Améliorer le confort des occupants des bâtiments concernés en réduisant les pertes thermiques et acoustiques.
- Réduire la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre en limitant les déperditions thermiques, mais également et surtout en évitant l'utilisation de systèmes de rafraîchissement/climatisation pour lutter contre l'inconfort estival.
- Améliorer la qualité de l'air intérieur en limitant les infiltrations d'air froid et humide.
- Contribuer à la préservation de l'environnement en utilisant des matériaux respectueux de l'environnement et en limitant les déchets de chantier.

#### **IV-2-1-1) Objectifs fonctionnels**

L'un des objectifs du projet vise à améliorer les conditions de travail des occupants des locaux, que ce soient les étudiants, les enseignants chercheurs ou les personnels administratifs de l'université en améliorant la qualité du chauffage mais également en diminuant les surchauffes d'été. Pour ce dernier point nous constatons que selon les résultats de la STD, actuellement tous les locaux étudiés voient leur température dépasser les 27°C qui sont communément admis comme étant la limite réglementaire de l'inconfort d'été.

#### **IV-2-1-2) Objectifs architecturaux**

L'un des objectifs du projet vise à ne pas modifier l'aspect général des bâtiments. Les menuiseries sont prévues changées à aspect identique (aux caractéristiques mécaniques et thermiques près).

#### **IV-2-1-3) Objectifs énergétiques et environnementaux**

Si les objectifs architecturaux visent à ne pas modifier les aspects, le projet en revanche a pour objectifs une nette amélioration des caractéristiques thermiques.

**Le projet aboutira donc à réduire de 9 % la consommation en énergie primaire de chauffage des zones concernées.**

- L'ensemble des bâtiments A à D passerait alors de 125,5 KWhep/m<sup>2</sup>/an à 114.9 KWhep/m<sup>2</sup>/an.
- L'ensemble des bâtiments E à H passerait alors de 138 KWhep/m<sup>2</sup>/an à 125.7 KWhep/m<sup>2</sup>/an.

Selon les résultats de la STD, et avec l'hypothèse du changement de tous les vitrages, le projet a pour objectif de réduire notablement l'inconfort d'été.

- L'analyse des résultats de la STD indique que le taux d'inconfort d'été moyen est actuellement de 12,55 %. Après travaux il descendrait à 6.24%. La baisse de 6.30% du taux d'inconfort représente une amélioration de 50% du taux d'inconfort.
- L'analyse des résultats de la STD indique également que le taux d'inconfort d'été maximal est actuellement de 34,92 %. Après travaux il descendrait à 11,85%. La baisse de 23,07% du taux d'inconfort maximal représente une baisse de 66,1%. Cette donnée signifie une nette amélioration de la régularité des températures au sein de l'établissement.

- L'analyse des résultats de la STD indique que les durées de périodes où la température est supérieure ou égale à 27°C dans les locaux est en moyenne de 254,5h avant les travaux. Après travaux cette durée moyenne retombe à 132h, soit une baisse de 48,1% de la période où les locaux sont en surchauffe.
- L'analyse des résultats de la STD indique que la température maximale théorique atteinte (située dans l'escalier du bâtiment H) est actuellement de 43,91°C. Après travaux elle redescendrait à 35,73°C. La baisse de 8,18°C de cette température maximale représente une baisse de 18,6%.

L'importance des travaux engendrés fait qu'il est envisagé de les réaliser par tranches. Il a été pris comme hypothèse d'utiliser les résultats de la STD afin de réaliser en priorité les travaux sur les zones les plus sensibles. L'économie de chauffage étant régulière et proportionnelle à la surface traitée, c'est en fonction de l'importance de l'inconfort d'été que les tranches ont été définies. C'est-à-dire qu'il est envisagé de considérer 4 tranches, la première tranche traitant les zones les plus inconfortables au niveau des taux d'inconfort d'été, la dernière tranche traitant les zones ayant le plus faible taux d'inconfort et où le personnel ne réside pas en permanence comme les escaliers.

Nous envisageons donc les 4 tranches de travaux décrites ci-après.



Tranche N°01, 2712,26 m<sup>2</sup> de vitrage changés sur 5 527 m<sup>2</sup> soit 49,1 %, répartis ainsi :

- Façade SUD – Bâtiment A, surface de vitrage changée : 284,79 m<sup>2</sup>.
- Façade SUD – Bâtiment B, surface de vitrage changée : 290,91 m<sup>2</sup>.
- Façade SUD – Bâtiment C, surface de vitrage changée : 286,85 m<sup>2</sup>.
- Façade SUD – Bâtiment D, surface de vitrage changée : 287,09 m<sup>2</sup>.
- Façade NORD – Bâtiment G, surface de vitrage changée : 281,75 m<sup>2</sup>.
- Façade NORD – Bâtiment H, surface de vitrage changée : 281,46 m<sup>2</sup>.
- Façade SUD – Bâtiment F, surface de vitrage changée : 291,24 m<sup>2</sup>.
- Façade SUD – Bâtiment H, surface de vitrage changée : 289,95 m<sup>2</sup>.
- Façade NORD – Bâtiment B, surface de vitrage changée : 288,80 m<sup>2</sup>.
- Escalier – Bâtiment E, surface de vitrage changée : 129,42 m<sup>2</sup>.

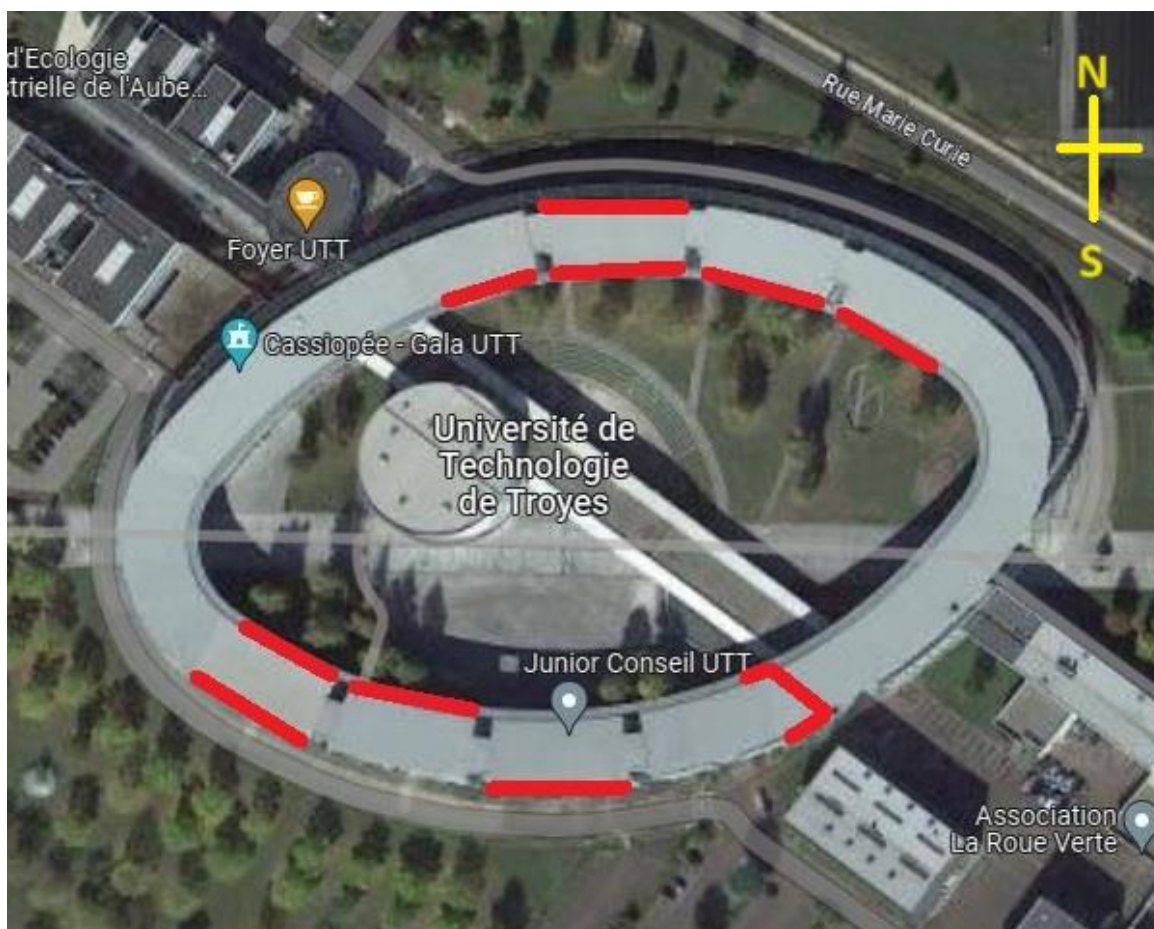


Photo visualisant les zones travaill  es en Tranche N  01

Bilan des gains de la Tranche N°01

Volet N°3 - Tranche N°1					
Bâtiment	Façade	Taux d'inconfort <u>avant</u> travaux	Taux d'inconfort <u>après</u> travaux	Température maxi <u>avant</u> travaux en °C	Température maxi <u>après</u> travaux en °C
A	SUD	27,33%	7,79%	36,51	33,33
	NORD	17,23%	9,79%	36,41	33,76
B	SUD	28,10%	9,85%	37,37	34,04
	SUD	28,31%	7,90%	36,71	33,43
D	SUD	34,92%	11,85%	38,17	34,32
F	SUD	17,03%	8,00%	35,18	32,89
G	NORD	17,79%	9,33%	37,21	33,12
H	NORD	19,64%	10,21%	37,47	33,22
	SUD	17,44%	7,33%	35,23	33,04
esc E		10,34%	4,96%	34,12	32,38
Moyenne:		21,81%	8,70%	36,44	33,35
Gain en chauffage: 9% des zones concernées.					

Tranche N°02, 851,56 m<sup>2</sup> de vitrage changés sur 5 527 m<sup>2</sup> soit 15,4 %, répartis ainsi :

- Façade NORD – Bâtiment D, surface de vitrage changée : 289,29 m<sup>2</sup>.
- Façade NORD – Bâtiment E, surface de vitrage changée : 281,94 m<sup>2</sup>.
- Façade NORD – Bâtiment F, surface de vitrage changée : 280,33 m<sup>2</sup>.

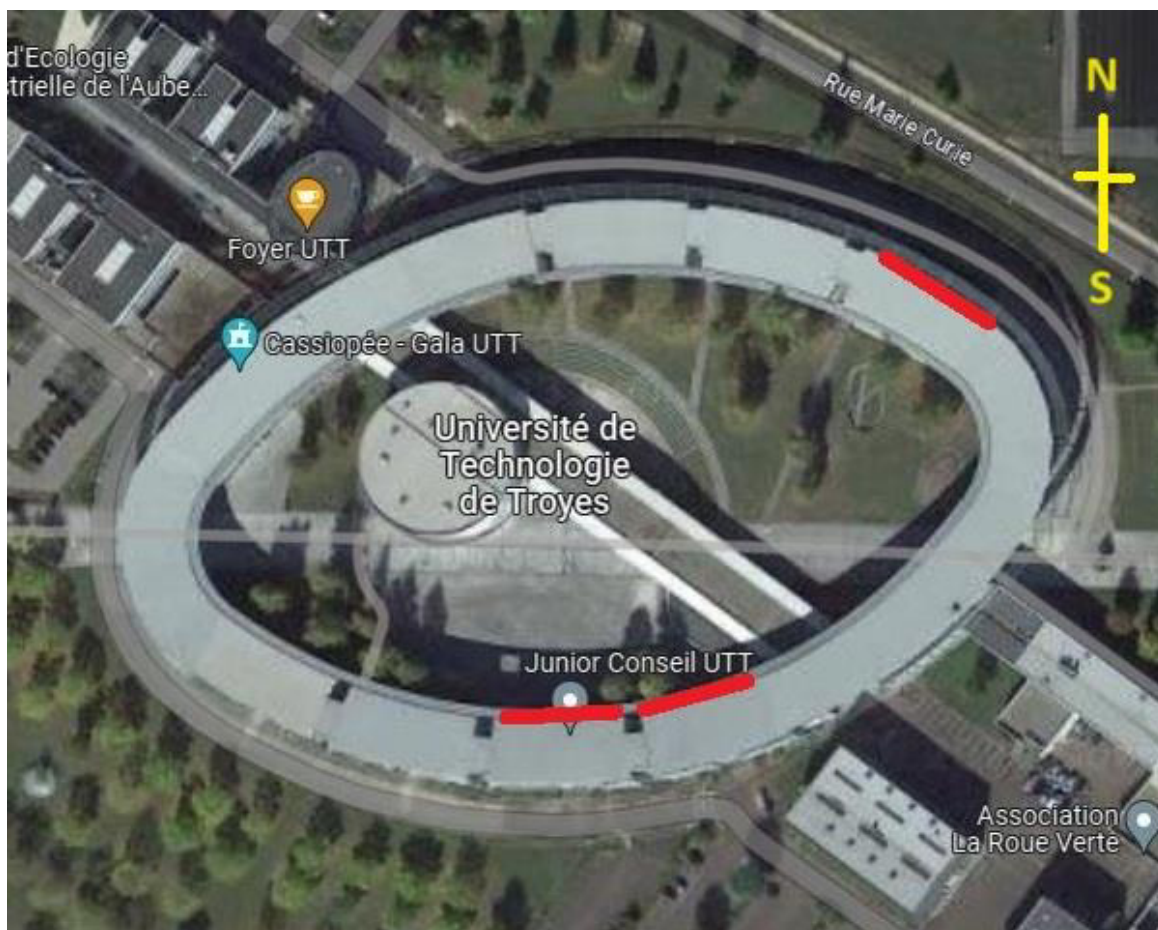


Photo visualisant les zones travaillées en Tranche N°02

Bilan des gains de la Tranche N°02

Volet N°3 - Tranche N°2					
Bâtiment	Façade	Taux d'inconfort <u>avant</u> travaux	Taux d'inconfort <u>après</u> travaux	Température maxi <u>avant</u> travaux en °C	Température maxi <u>après</u> travaux en °C
D	NORD	17,38%	10,77%	36,47	34,35
E	NORD	17,38%	7,90%	37,15	33,01
F	NORD	16,62%	8,21%	37,00	32,94
Moyenne:		17,13%	8,96%	36,87	33,43
Gain en chauffage: 9% des zones concernées.					



Tranche N°03, 1156,39 m<sup>2</sup> de vitrage changés sur 5 527 m<sup>2</sup> soit 20,9 %, répartis ainsi :

- Façade SUD – Bâtiment E, surface de vitrage changée : 290,45 m<sup>2</sup>.
- Façade SUD – Bâtiment G, surface de vitrage changée : 290,34 m<sup>2</sup>.
- Façade NORD – Bâtiment A, surface de vitrage changée : 202,62 m<sup>2</sup>.
- Façade NORD – Bâtiment C, surface de vitrage changée : 203,52 m<sup>2</sup>.
- Escalier – Bâtiment H, surface de vitrage changée : 169,46 m<sup>2</sup>.

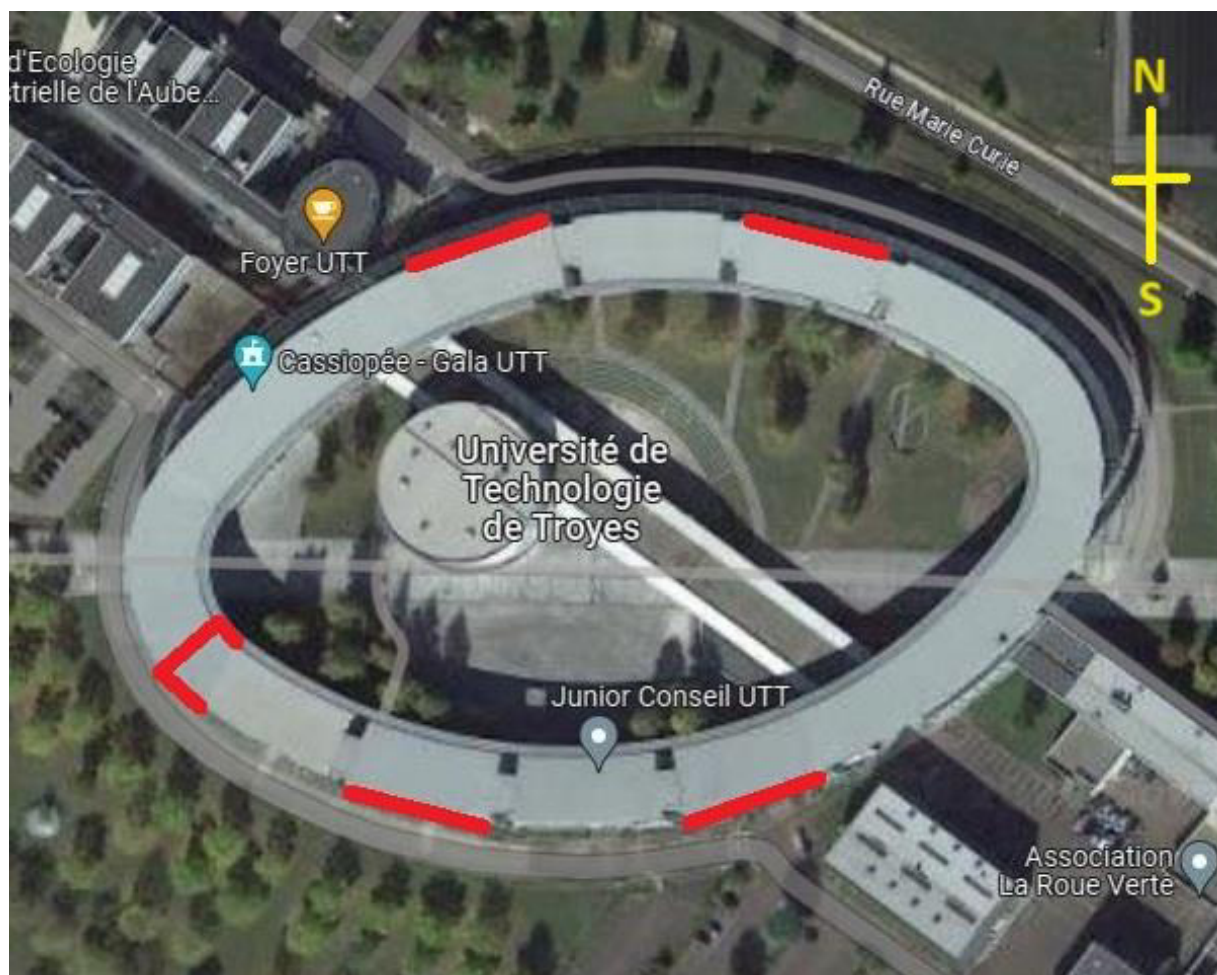


Photo visualisant les zones travaillées en Tranche N°03

Bilan des gains de la Tranche N°03

Volet N°3 - Tranche N°3					
Bâtiment	Façade	Taux d'inconfort <u>avant</u> travaux	Taux d'inconfort <u>après</u> travaux	Température maxi <u>avant</u> travaux en °C	Température maxi <u>après</u> travaux en °C
A	NORD	15,95%	6,77%	34,96	32,88
C	NORD	15,69%	8,10%	34,97	33,17
E	SUD	15,49%	6,51%	34,95	32,84
G	SUD	15,90%	7,54%	35,03	32,87
esc H		15,60%	6,92%	43,91	35,73
Moyenne:		15,73%	7,17%	36,76	33,50
15,95Gain en chauffage: 9% des zones concernées.					

Tranche N°04, 806,80 m<sup>2</sup> de vitrage changés sur 5 527 m<sup>2</sup> soit 14,6 %, répartis ainsi :

- Escalier – Bâtiment A, surface de vitrage changée : 156,23 m<sup>2</sup>.
- Escalier – Bâtiment D, surface de vitrage changée : 170,62 m<sup>2</sup>.
- Escalier entre Bâtiments A et B, surface de vitrage changée : 79,33 m<sup>2</sup>.
- Escalier entre Bâtiments B et C, surface de vitrage changée : 80,22 m<sup>2</sup>.
- Escalier entre Bâtiments C et D, surface de vitrage changée : 81,73 m<sup>2</sup>.
- Escalier entre Bâtiments E et F, surface de vitrage changée : 80,04 m<sup>2</sup>.
- Escalier entre Bâtiments F et G, surface de vitrage changée : 80,70 m<sup>2</sup>.
- Escalier entre Bâtiments G et H, surface de vitrage changée : 77,93 m<sup>2</sup>.

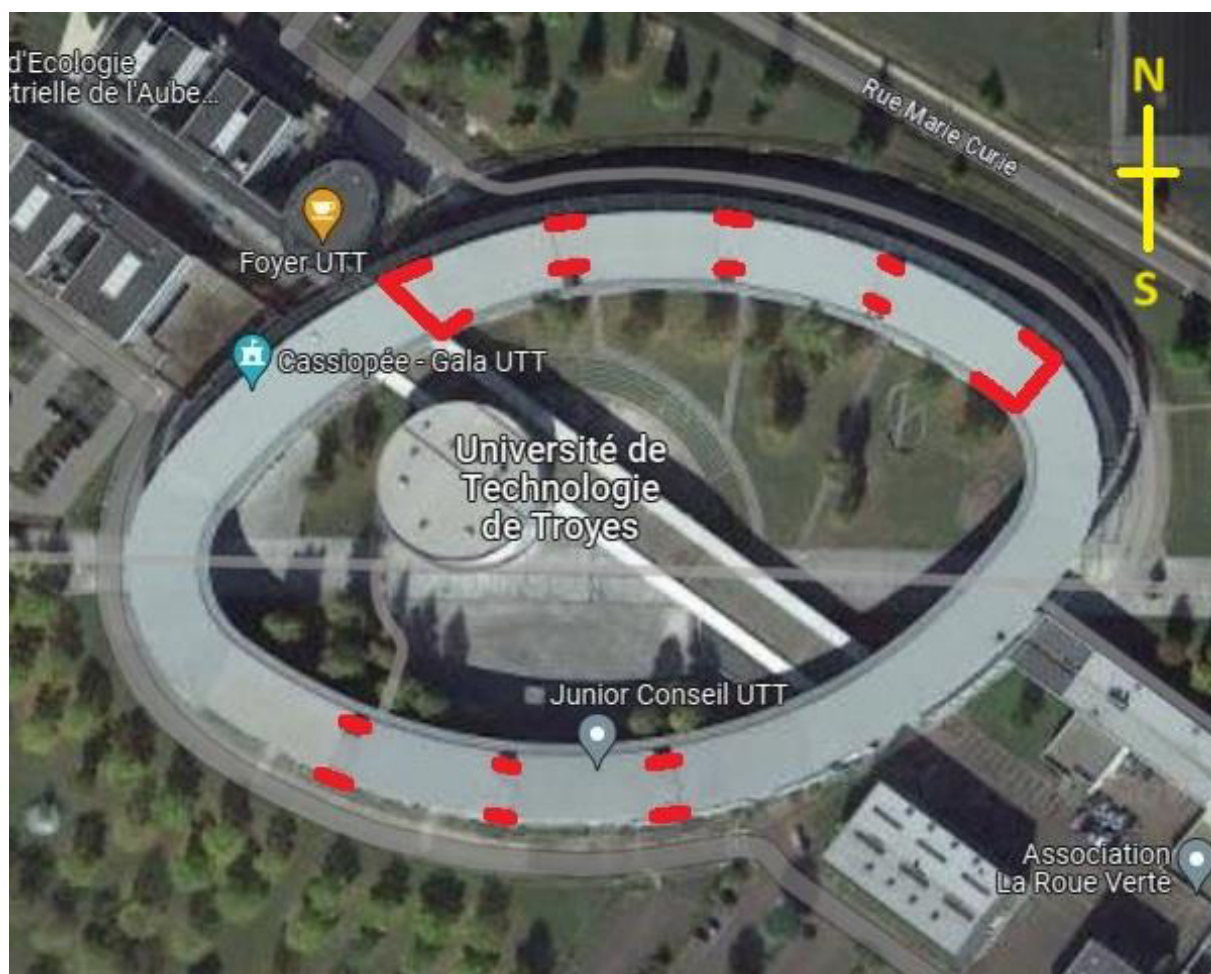


Photo visualisant les zones travaillées en Tranche N°04

Le projet a également pour objectif de contribuer à la préservation de l'environnement en permettant de réduire significativement l'inconfort d'été sans utiliser de systèmes de rafraîchissement ou de climatisation par définition énergivores.

Le projet a enfin pour objectif de contribuer à la préservation de l'environnement en utilisant des matériaux respectueux mais surtout en assurant une bonne gestion des déchets qui seront dans la grande majorité recyclés via les filières spécifiques. (Verre, Aluminium, acier...).

Bilan des gains de la Tranche N°04

Volet N°3 - Tranche N°4					
Bâtiment	Façade	Taux d'inconfort <u>avant</u> travaux	Taux d'inconfort <u>après</u> travaux	Température maxi <u>avant</u> travaux en °C	Température maxi <u>après</u> travaux en °C
esc A		7,82%	6,28%	34,79	33,18
esc D		8,55%	5,26%	35,78	33,83
esc A/B		5,34%	4,79%	32,51	31,96
esc B/C		5,56%	4,66%	32,44	31,84
esc C/D		5,73%	4,87%	32,98	32,41
esc E/F		8,33%	4,66%	34,49	32,15
esc F/G		8,42%	4,79%	34,47	32,22
esc G/H		8,46%	4,87%	34,45	32,28
Moyenne:		7,28%	5,02%	33,99	32,48
<b>Gain en chauffage: 9% des zones concernées.</b>					



#### **IV-2-1-4) Objectifs d'exploitation maintenance**

Le projet a également pour objectif de minimiser les opérations de maintenance sur les bâtiments. Les menuiseries existantes vu leur âge, nécessitent afin d'être étanche à l'eau mais surtout à l'air d'être réglées. Le fonctionnement des stores extérieurs devient de plus en plus aléatoire et les conditions d'accès ne permettent pas ou plus de réaliser ces opérations dans de bonnes conditions fiabilité.

Le projet minimise également les opérations de maintenance en évitant la mise en place de systèmes mécaniques de rafraîchissement ou de climatisation qui nécessitent de la maintenance périodique.

#### **IV-2-2) Adéquation du projet aux orientations stratégiques**

##### **IV-2-2-1) Cohérence avec les stratégies de l'état**

Le projet est en adéquation avec les orientations stratégiques de l'état en matière de réduction de consommation énergétique.

La réalisation de STD (Simulation Thermique Dynamique) permet via sa modélisation de déduire le calcul réglementaire RT « existant ».

La comparaison du résultat de ce calcul avec les données de l'Audit Energétique réglementaire réalisé par l'UTT en janvier 2021 permettra ainsi facilement de déduire les gains de consommation pour les 5 grands postes réglementaires sachant que :

- Le chauffage voit un gain de 9% attendu.
- Le refroidissement n'est pas concerné par ce volet.
- L'eau chaude sanitaire n'est pas concernée par ce volet.
- L'éclairage n'est pas concerné par ce volet.
- Les auxiliaires (ventilation, distribution...) ne sont pas concernés par ce volet

##### **IV-2-2-2) Cohérence avec la politique de site**

Le projet est en adéquation avec les orientations stratégiques de l'UTT en matière de développement durable. Il contribue à réduire l'impact environnemental du campus en limitant les émissions de gaz à effet de serre et en utilisant des matériaux respectueux de l'environnement. Il contribue également à améliorer la qualité de vie des occupants en améliorant le confort thermique et acoustique.

##### **IV-2-3) Description technique du projet**

Le projet consiste à remplacer les menuiseries extérieures côté sud et nord de l'Ellipse par des fenêtres et des portes plus performantes sur le plan thermique et acoustique. Les nouvelles menuiseries seront en aluminium, avec un double vitrage à isolation thermique renforcée (ITR) et une isolation thermique performante. Les nouveaux équipements permettront de réduire les pertes thermiques et acoustiques, tout en améliorant le confort des occupants.

Les caractéristiques identifiées des menuiseries existantes sont :  $U_w = 2,6 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$

Les caractéristiques des menuiseries prévues sont :  $U_w = 1,6 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$

#### **IV-2-3-1) Dimensionnement du projet**

Le projet sera dimensionné sur la base des résultats de la STD, afin de bien traiter les zones où les nouvelles menuiseries auront un gain maximal. Afin d'optimiser les résultats, ceci sera calé en fonction des orientations bien sûr mais également des niveaux ou de l'utilisation des locaux pour chaque bâtiment.

Le résultat de ces « priorisations » apparaît clairement dans le détail des 4 tranches de travaux décrites ci-avant.

#### **IV-2-3-2) performances techniques spécifiques**

L'utilisation de la STD, permettra également de doser l'utilisation de vitrage à isolation thermique renforcée (ITR) aux seules zones le nécessitant. Les zones plus « abritées » pouvant se contenter de doubles vitrages « classiques » étant alors traités avec des menuiseries neuves afin d'assurer une bonne étanchéité à l'air tout en conservant une isolation satisfaisante.

Cette technique permettra finalement d'avoir un ensemble cohérent avec des températures équilibrées au sein du même niveau du même bâtiment.

#### **IV-2-3-3) Traitement des réseaux et branchements**

Sans Objet

#### **IV-2-3-4) Adresse des sites concernés**

UTT - Site de Troyes

12 rue Marie Curie, CS 42060 10004 Troyes CEDEX

#### **IV-2-4) Choix de la procédure**

Le choix de la procédure de passation du marché sera déterminé par l'UTT, en fonction des spécificités de l'opération.

Actuellement dans l'état des connaissances, la procédure prévue est un appel d'offres ouvert. La procédure prendra en compte les critères suivants : les enjeux de l'opération, les délais, les coûts, les compétences techniques, la qualité des prestations et le respect des normes environnementales.

#### **IV-2-5) Analyse de risques**

Une analyse des risques sera réalisée pour identifier les éventuels obstacles et les moyens de les surmonter. Les principaux risques identifiés incluent les retards de chantier, les erreurs de conception, les accidents du travail, les perturbations de la vie universitaire et les dépassements de budget. Des mesures de prévention et de gestion des risques seront mises en place pour éviter ou atténuer ces risques.

#### **IV-2-6) Coûts et soutenabilité du projet**

##### **IV-2-6-1) Estimation du coût en € (matériels, prestations intellectuelles)**

Le coût estimatif du projet est de 3 909 362 € HT soit 4 691 235 € TTC, valeur septembre 2023.

La répartition par tranche serait :

- Tranche N°01 : 2 290 000 € TTC.
- Tranche N°02 : 720 860 € TTC.
- Tranche N°03 : 975 612 € TTC.
- Tranche N°04 : 681 528 € TTC.

##### **IV-2-6-2) Financement**

Ce projet est financé dans le cadre du CPER 2020 / 2027

###### **Tranche N°01 :**

- Tranche N°01 : 2 290 000 € TTC.  
Part de financement de l'état envisagé : 810 000 € TTC.  
Part de financement de la Région envisagé : 230 000 € TTC.  
Part de financement de l'UTT envisagé : 0 € TTC.  
Part de financement du Conseil Départemental envisagé : 1 250 000 € TTC.

###### **Tranche N°02 :**

- Tranche N°02 : 720 860 € TTC.
- Part de financement de l'état envisagé : 0 € HT.
- Part de financement de la Région envisagé : 0 € HT.
- Part de cofinancement UTT-Conseil Départemental envisagé : 720 860 € HT.

###### **Tranche N°03 :**

- Tranche N°03 : 975 612 € TTC.
- Part de financement de l'état envisagé : 0 € HT.
- Part de financement de la Région envisagé : 0 € HT.
- Part de cofinancement UTT-Conseil Départemental envisagé : 975 612 € HT.

###### **Tranche N°04 :**

- Tranche N°04 : 681 528 € TTC.
- Part de financement de l'état envisagé : 0 € HT.
- Part de financement de la Région envisagé : 0 € HT.
- Part de cofinancement UTT-Conseil Départemental envisagé : 681 528 € HT.

#### **IV-2-7) Organisation de la conduite de projet**

La maîtrise d'ouvrage sera assurée par l'UTT.

Un comité de pilotage sera mis en place au sein de l'UTT pour superviser le projet et prendre les décisions stratégiques.

La maîtrise d'œuvre externe sera confiée à un prestataire externe.

La partie conception sera réalisée en une seule fois pour tout le site, incluant la planification du projet.

La réalisation du projet ou phase « travaux » sera organisée en plusieurs phases afin de ne pas générer de trop grosses perturbations dans le fonctionnement de l'université. Les périodes de congés seront prioritairement utilisées pour les travaux.

Des réunions régulières seront organisées pour informer les parties prenantes et recueillir leurs avis. Des outils de suivi et de reporting seront utilisés pour assurer une gestion efficace du projet.

#### **IV-2-8) Planning prévisionnel de l'opération**

Tranche N°01 :

- Date de lancement souhaité : Mai 2024.
- Durée des travaux : 3 mois.

Tranche N°02 :

- Date de lancement souhaité : Septembre 2024.
- Durée des travaux : 3 mois.

Tranche N°03 :

- Date de lancement souhaité : Mai 2025.
- Durée des travaux : 3 mois.

Tranche N°04 :

- Date de lancement souhaité : Mai 2026.
- Durée des travaux : 3 mois.



## V. ANNEXES :

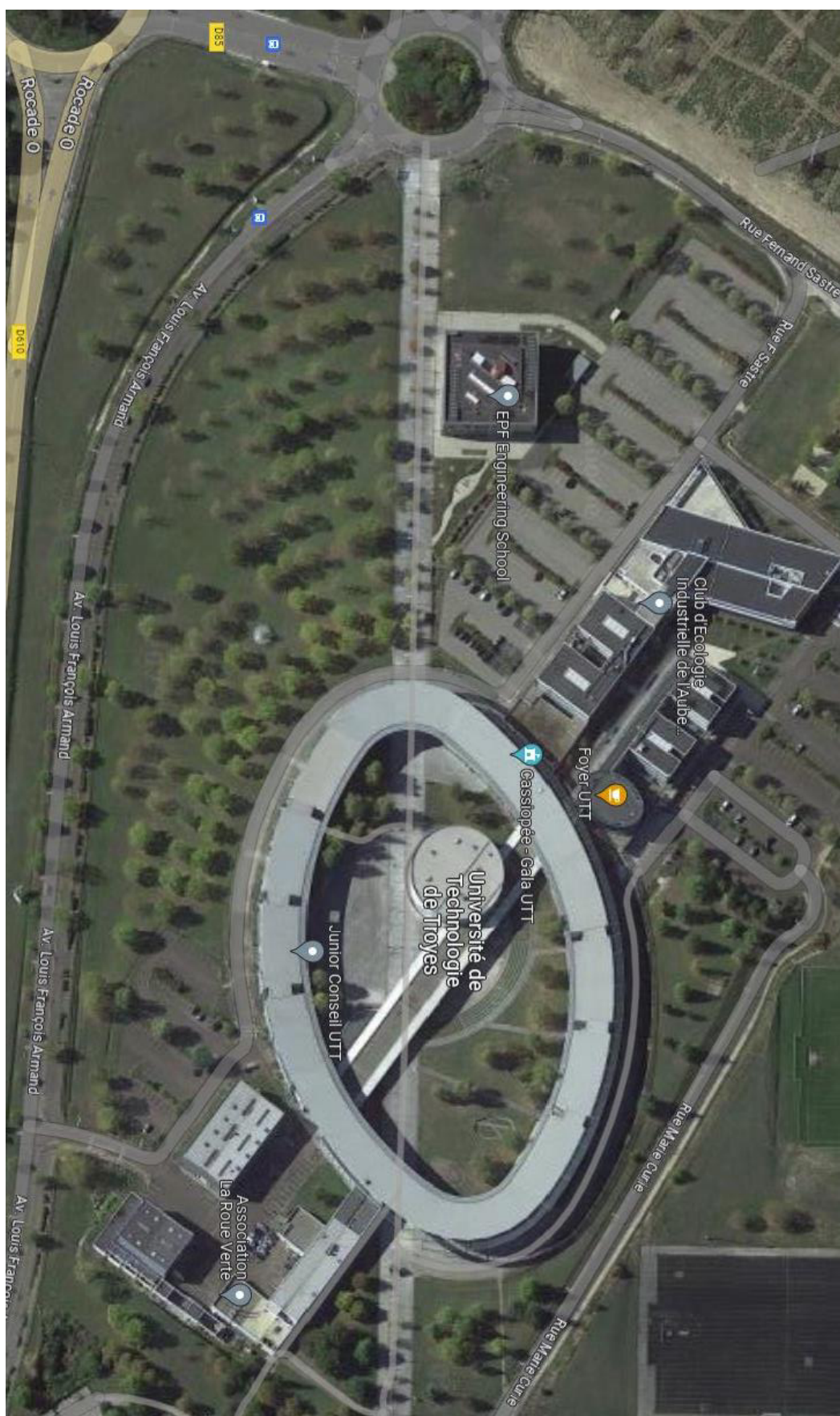
Les annexes du dossier d'expertise comprendront :

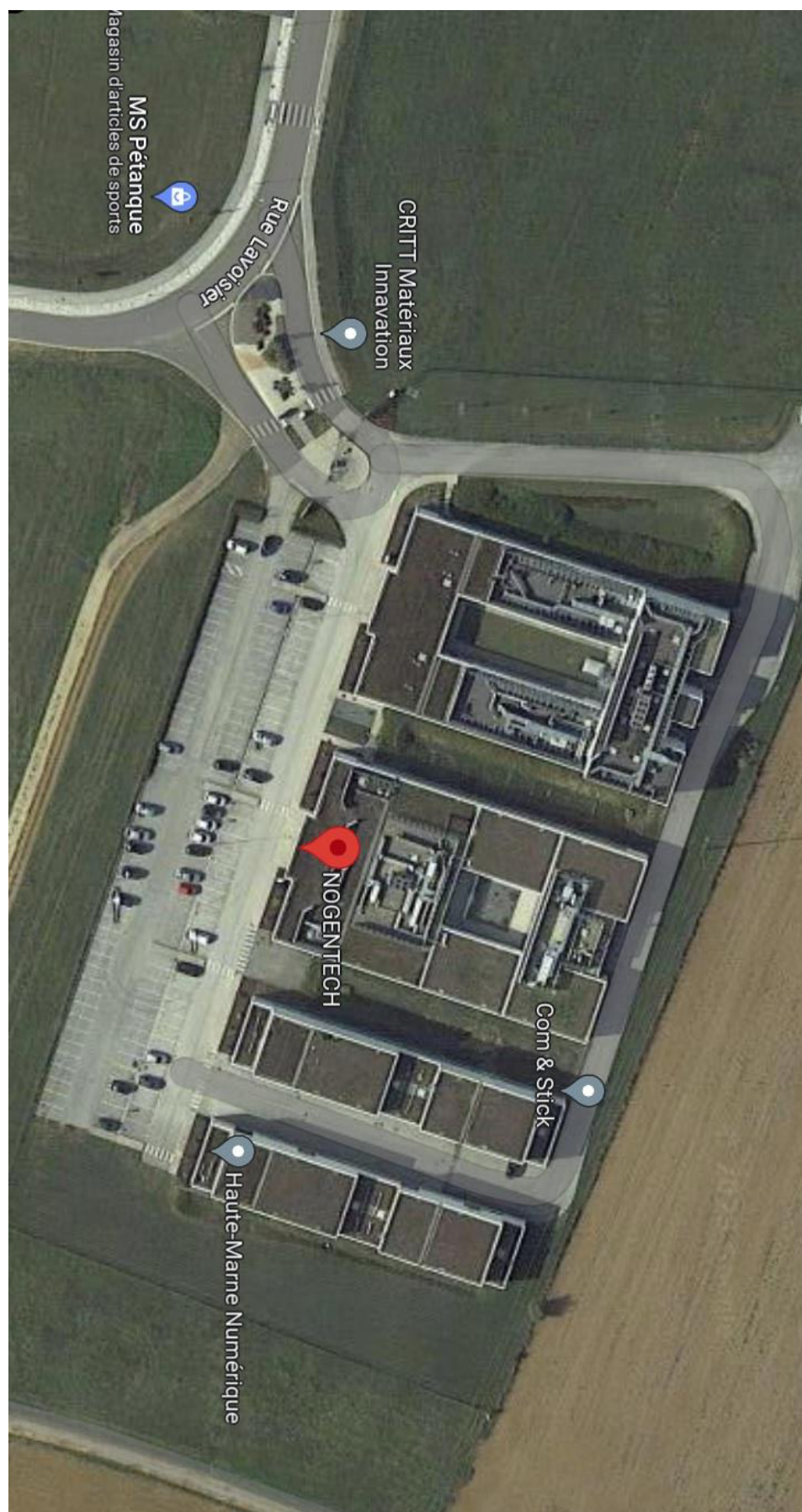
ANNEXE N°01 : Vue aérienne et de localisation du site UTT – Rosières près Troyes.

ANNEXE N°02 : Vue aérienne et de localisation du site UTT – Nogent.

ANNEXE N°03 : Tableau récapitulatif des financements.

# ANNEXE N°01 Vue aérienne du site UTT de Rosières près Troyes







ANNEXE N°03 Tableau récapitulatif des financements

Description de l'opération	EvoLUTTIon II - Restructuration et mise aux normes des bâtiments existants			
	Volet N°01: Requalification de l'esplanade minérale	Volet N°02: Migration du système de contrôle d'accès existant	Volet N°03 - Réhabilitation des façades vitrées nord et sud: Tranche 1	Total en € TTC
Part Etat en € TTC	140 000,00 €	200 000,00 €	810 000,00 €	1 150 000,00 €
Part Région en € TTC	- €	200 000,00 €	230 000,00 €	430 000,00 €
Part Conseil départemental de l'Aube en € TTC	- €	150 000,00 €	1 250 000,00 €	1 400 000,00 €
Participation UTT en € TTC	40 000,00 €	- €	- €	40 000,00 €
<b>TOTAL en € TTC</b>	<b>180 000,00 €</b>	<b>550 000,00 €</b>	<b>2 290 000,00 €</b>	<b>3 020 000,00 €</b>