



**DIRECTION DE L'ARCHITECTURE,  
DU PATRIMOINE ET DES JARDINS**

15, RUE DE VAUGIRARD – 75006 PARIS

TÉLÉPHONE : 01 42 34 22 10

marches-apj@senat.fr

**PALAIS DU LUXEMBOURG  
ET DÉPENDANCES**

**RESTAURATION ET RESTRUCTURATION DU  
JARDIN D'HIVER DU PETIT LUXEMBOURG OUEST**

**ÉTUDE DE DIAGNOSTIC ET DE FAISABILITÉ**

**DESCRIPTIF TECHNIQUE DE LA MISSION  
(DTM)**

**MARS 2025**

DESCRIPTIF TECHNIQUE DE LA MISSION (DTM)

**S O M M A I R E**

	<i>Page</i>
<b>ARTICLE 1. – CONTEXTE DE LA MISSION.....</b>	<b>3</b>
<b>ARTICLE 2. – DESCRIPTION DU SITE .....</b>	<b>3</b>
<b>ARTICLE 3. – PRESTATIONS ATTENDUES .....</b>	<b>5</b>
<b>3.1. Phase 1 : diagnostic des ouvrages et équipements.....</b>	<b>5</b>
<b>3.2. Phase 2 : étude de faisabilité préliminaire .....</b>	<b>5</b>
<b>3.3. Phase 3 : étude de faisabilité approfondie.....</b>	<b>7</b>

DESCRIPTIF TECHNIQUE DE LA MISSION (DTM)

## **ARTICLE 1. – CONTEXTE DE LA MISSION**

L'hôtel du Petit Luxembourg, composé de deux ailes dites « Petit Luxembourg Est » et « Petit Luxembourg Ouest » (respectivement bâtiments C et D dans la nomenclature des bâtiments du Sénat), est affecté au Sénat par l'article 2 de l'ordonnance n° 58-1100 du 17 novembre 1958 relative au fonctionnement des assemblées parlementaires. Le bâtiment du Petit Luxembourg Ouest constitue la résidence officielle du Président du Sénat.

L'hôtel, dont la construction remonte au milieu du XVI<sup>e</sup> siècle, a fait l'objet d'importants travaux d'agrandissement et de réaménagement sous la direction de l'architecte Germain Boffrand, entre 1709 et 1716. Au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, Alphonse de Gisors a été chargé d'intégrer à l'hôtel l'ancien cloître des Filles du Calvaire construit au XVII<sup>e</sup> siècle, adjacent, et de construire une nouvelle chapelle (la « chapelle de la Reine »), tandis que l'église et le reste des bâtiments conventuels étaient détruits ; l'ancien cloître a été transformé en jardin d'hiver, objet de la présente consultation, et recouvert d'un comble vitré en 1875.

Un plan de repérage du jardin d'hiver, situé dans le bâtiment Ouest du Petit Luxembourg, est joint en annexe. Des plans complémentaires seront transmis au titulaire du marché.

Ce jardin s'organise autour de deux espaces : au centre, un luxuriant jardin tropical accueillant une fontaine en circuit fermé. En périphérie, un espace comprenant des tables et des chaises de travail à disposition de la Présidence. Les deux espaces sont séparés par des murs toute hauteur, très largement percés de baies libres. Le tout est recouvert d'une verrière dont la dernière restauration date de 2004.

La forte hygrométrie liée à la présence du jardin tropical accélère la dégradation du bâti. La restauration des existants semble désormais nécessaire et doit être l'occasion d'envisager une restructuration visant à :

- limiter l'impact négatif du jardin tropical sur le bâti ;
- améliorer le confort d'usage de la périphérie.

Le titulaire devra prendre en compte les contraintes d'accès au site. Les visites devront être programmées à l'avance et nécessiteront un accord de la Direction de l'Architecture, du Patrimoine et des Jardins du Sénat.

## **ARTICLE 2. – DESCRIPTION DU SITE**

Le site se décompose en deux zones principales :

- le jardin tropical au centre ;
- la zone de travail et de circulation en périphérie.

Le jardin tropical présente une végétation dense composée de palmiers, de fougères arborescentes, d'arbustes exotiques poussant dans un substrat d'environ 80 cm de profondeur ainsi que de plantes épiphytes disposées notamment sur un arbre artificiel.

#### DESCRIPTIF TECHNIQUE DE LA MISSION (DTM)

La gestion climatique du lieu est très sommaire. Un arrosage quotidien manuel du substrat ainsi qu'une brumisation automatique des plantes par eau osmosée (sans sels minéraux) assurent un fort taux d'hygrométrie. La déshumidification de l'air, très faible, est réalisée manuellement, essentiellement par ouverture ponctuelle des impostes, sans outil de mesure dédié.

La ventilation naturelle se fait par l'ouverture des menuiseries. Un système de ventilation manuelle en toiture existe mais est vieillissant et peu utilisé. Le chauffage est assuré par une sous-station vapeur basse pression alimentée par le réseau de chaleur urbain (CPCU) et rénovée en 2022. La diffusion est assurée par des grilles de chauffage disposées en banquette dans les murets et orientées sur le jardin ou sur l'espace de travail périphérique. Pour la végétation, un thermostat assure une température minimum nocturne de 18 °C. En journée, une température minimum de 22 °C est recherchée mais peut monter bien au-delà du fait de l'effet de serre. Les espaces de travail disposent en complément de panneaux rayonnants infrarouges. Des climatiseurs mobiles sont ponctuellement utilisés mais ne font pas partie des installations fixes et pérennes.

La mise en route du chauffage est couplée à celle du bâtiment principal du Petit Luxembourg Ouest (période de chauffe de mi-octobre à mi-avril). Les consommations de ces deux dernières années pourront être transmises pour l'étude.

Le degré d'hygrométrie du site dépasse généralement 60 %. Actuellement le système de brumisation se déclenche automatiquement selon un cycle régulier. Un projet de raccordement à des capteurs hygrométriques est envisagé afin que le système ne se déclenche que lorsque l'hygrométrie descend en dessous de 60 % et se coupe lorsqu'elle atteint 70 %.

La présence de moustiques-tigres est également à signaler. La mise en place de deux bornes écologiques anti-moustiques est en cours. Des poissons sont également présents dans la fontaine pour limiter cette prolifération.

Les maçonneries sont impactées par l'humidité ambiante et présentent de nombreuses fissures et des dégradations importantes. De plus, les menuiseries extérieures vieillissantes ne permettent plus une étanchéité parfaite.

Les couvertures en cuivre sont dans un état correct mais certaines soudures et chatières sont détériorées. La verrière présente des joints dégradés par les mousses. Les vitrages de cette verrière ne sont pas autonettoyants. Le nettoyage était habituellement fait par nacelle depuis la Cour des Filles du Calvaire mais des travaux débutés en 2017 et achevés récemment ont empêché l'entretien régulier de la verrière. Le système d'ombrage par cordes est défectueux.

Un bloc de sortie de secours matérialise l'évacuation. Par ailleurs, un éclairage d'ambiance est présent en intérieur.

Le seul accès au jardin de la Présidence pour les personnes à mobilité réduite se fait par le jardin d'hiver. Depuis les bureaux du Petit Luxembourg Ouest, un ascenseur mène jusqu'à ce jardin. Une rampe amovible permet ensuite d'accéder au jardin extérieur depuis le jardin d'hiver.

Du mobilier est stocké dans les espaces en périphérie (tables, chaises).

DESCRIPTIF TECHNIQUE DE LA MISSION (DTM)

### **ARTICLE 3. – PRESTATIONS ATTENDUES**

L'objectif de la mission est de préconiser des choix techniques et financiers au maître d'ouvrage, dans la perspective de travaux de restauration et de restructuration du jardin d'hiver du Petit Luxembourg Ouest.

Pour mener à bien ces études, la mission du titulaire est organisée en trois phases successives, décrites ci-dessous, et dont les délais sont précisés à l'article 4 du cahier des clauses administratives particulières.

#### **3.1. Phase 1 : diagnostic des ouvrages et équipements**

La première phase de la mission consiste en l'établissement d'un diagnostic complet du jardin d'hiver.

Il inclut un état sanitaire global des éléments architecturaux dont les maçonneries, les menuiseries, les couvertures en cuivre, la verrière et son système d'ombrage par cordes, et les sols.

Une étude thermique globale sera également réalisée par le titulaire du marché. Elle prendra notamment en compte les installations techniques existantes (systèmes de diffusion du chauffage, ventilation), les caractéristiques du bâtiment (enveloppe, matériaux, orientation, *etc.*) et son usage.

L'étude des interactions entre le jardin tropical et le bâti existant et de leurs impacts éventuels sur les dégradations observées fait partie intégrante de la mission.

Enfin, un inventaire de l'ensemble des installations techniques est attendu du titulaire.

#### Livrables

Un rapport de diagnostic sera remis à l'issue de cette phase. Il intégrera une synthèse des données et sera complété par un reportage photographique.

#### **3.2. Phase 2 : étude de faisabilité préliminaire**

La deuxième phase de la mission porte sur la réalisation d'une étude de faisabilité des travaux de restauration et de restructuration du jardin d'hiver.

L'objectif est de proposer un programme global afin d'assurer un juste équilibre entre le confort des utilisateurs, la pérennité du bâti et les conditions nécessaires au développement du jardin.

Sur la base des données recueillies en phase 1, une analyse critique du principe de fonctionnement actuel global du jardin d'hiver est attendue. Les propositions pourront notamment porter sur :

- la restructuration des espaces ;
- l'évolution du mode de gestion climatique et en particulier de l'hygrométrie ;
- une modification du type de plantations présentes dans le jardin.

#### DESCRIPTIF TECHNIQUE DE LA MISSION (DTM)

L'étude intégrera les enjeux techniques (courant fort, courants faibles, chauffage, ventilation, climatisation, désenfumage, plomberie...) et vérifiera la conformité à la réglementation en vigueur (accessibilité, sécurité incendie...).

Les travaux de restauration des maçonneries, menuiseries, couvertures en cuivre, verrière et système d'ombrage, sols et tous les travaux architecturaux induits, font également partie de l'objet de l'étude.

Dans ce cadre, les différentes solutions de travaux envisageables seront étudiées, en tenant compte :

- des enjeux patrimoniaux forts. Si l'intérieur du jardin d'hiver pourra être modifié, l'aspect extérieur devra rester inchangé ;
- de la continuité de l'activité dans le Petit Luxembourg Ouest : les travaux pourront se dérouler en site occupé et devront s'adapter à l'activité de la Présidence du Sénat ;
- des enjeux liés à la présence de plomb et d'amiante.

#### Livrables

Le titulaire présentera, au cours de cette phase, un pré-rapport portant sur l'ensemble des solutions de travaux envisageables et comprenant :

- une note présentant les différentes solutions architecturales et techniques identifiées pour répondre aux objectifs de restauration et de restructuration du jardin d'hiver, faisant état de l'ensemble des contraintes et assortie de visuels et plans de principe ;
- une note relative à l'impact des travaux sur le fonctionnement du jardin d'hiver et de ses alentours (bureaux situés à proximité, jardin de la Présidence, *etc.*), assortie de plans de principe d'installations de chantier et de cheminements ;
- une estimation succincte du coût des travaux, tous corps d'état compris, suivant les différentes solutions architecturales et techniques envisagées ;
- un calendrier prévisionnel des études et des travaux correspondant à ces différentes solutions.

Ce pré-rapport fera l'objet d'échanges entre le titulaire et le maître d'ouvrage. Les demandes de modifications de la Direction de l'Architecture, du Patrimoine et des Jardins seront intégrées.

À l'issue de cette phase, la maîtrise d'ouvrage indiquera au titulaire la ou les solutions qu'elle privilégie pour répondre aux objectifs susmentionnés, afin d'approfondir et de finaliser l'étude de faisabilité globale en phase 3.

DESCRIPTIF TECHNIQUE DE LA MISSION (DTM)

### **3.3. Phase 3 : étude de faisabilité approfondie**

Au cours de cette phase, le titulaire approfondira l'étude des solutions retenues par la maîtrise d'ouvrage à l'issue de la phase 2 et présentera un scénario de travaux global, permettant à la maîtrise d'ouvrage d'apprécier la faisabilité de l'opération sous les angles technique, opérationnel, financier et calendaire. Si la maîtrise d'ouvrage en fait la demande à l'issue de la phase 2, des options alternatives seront étudiées.

#### Livrables

Le titulaire établira un rapport comprenant :

- une note sur la faisabilité du projet, prenant en compte ses impacts sur le fonctionnement du site en phase de réalisation ;
- une description succincte des travaux envisagés ainsi que des dispositions provisoires envisagées en phase de chantier ;
- les plans et autres documents graphiques associés ;
- une estimation du coût de l'opération, toutes dépenses confondues ;
- un calendrier prévisionnel des études et des travaux ;
- une présentation des incidences en termes d'exploitation et de maintenance.

Le cas échéant, les documents et informations susmentionnés feront l'objet d'une déclinaison suivant les différentes options envisagées et une note synthétique présentera les avantages et inconvénients de chaque option.

Le niveau attendu de définition des documents correspond à celui des études d'esquisse, au sens de l'article R. 2431-8 du code de la commande publique et du 1 de l'annexe I à l'arrêté du 22 mars 2019 précisant les modalités techniques d'exécution des éléments de mission de maîtrise d'œuvre confiés par des maîtres d'ouvrage publics à des prestataires de droit privé.