

ALLIANZ – AUBER
MESURES D'ÉCLAIREMENT
CERTIFICATION BREEAM IN USE
HEA03

07 mai 2025

Auteur	José-Yves FAFOUMI
Validation	Guillaume MENEGALDO

SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
1. CONTEXTE	3
2. OBJET	3
3. SYNTHÈSE DE L'ÉTUDE	4
4. PRÉSENTATION DU SITE	5
5. CADRE RÉGLEMENTAIRE ET NORMATIF	6
5.1. CADRE RÉGLEMENTAIRE	6
5.2. CADRE NORMATIF	7
6. OBJECTIFS	9
7. MÉTHODOLOGIE	10
7.1. PROCÉDURE	10
7.2. MATÉRIEL UTILISÉ	12
8. ZONES TYPES	13
9. RÉSULTATS DES MESURES	14
9.1. ÉCLAIRAGE INTÉRIEUR DU BATIMENT AUBER	14
10. PISTES D'AMÉLIORATION	17
11. ANNEXE 1 – FICHES RÉSULTATS	18
11.1. ESPACES INTÉRIEURS AUBER	18
12. ANNEXE 2 – TABLEAU DE SURFACES	42
12.1. SURFACES MESURÉES	42
12.2. SURFACES TOTALES	43
13. ANNEXE 3 – CERTIFICATS D'ÉTALONNAGE	44
14. ANNEXE 4 – PLANS	47

1. CONTEXTE

Dans le cadre de la certification BREEAM In-Use sur le nouveau référentiel v6, pour le site Auber, Allianz a missionné Arp-Astrance pour la réalisation d'une campagne de mesures d'éclairement dans tous les différents espaces du bâtiment afin d'analyser la conformité avec les attendus du crédit HEA 03 de cette certification.

2. OBJET

Ce rapport présente les **résultats de la campagne de mesures d'éclairement** réalisée dans les différents espaces (à usage de bureaux) du site, occupés par plusieurs locataires. Les zones occupées par Armand Thierry et Opéra Café n'ont pas pu être étudiées. Ces résultats permettent de déterminer le **nombre de points** atteignables dans le cadre du crédit HEA 03 de la certification BREEAM In-Use v6.

Dans le cas de non-conformité, des **pistes d'amélioration** seront proposées.



Figure 1 : Plan de situation du site d'Auber

Le cadre de l'étude est défini par le référentiel BREEAM In-Use V6.0.0 qui précise que les espaces à prendre en compte au sein de l'étude de luminosité sont les espaces dits « occupés ». Ce terme est alors défini comme suit : « une pièce ou un espace à l'intérieur du bien qui est susceptible d'être occupé en continu pendant 30 minutes ou plus par jour par un utilisateur du bien. »

Dès lors, la totalité de la surface de plancher des bâtiments ne sera pas concernée par la présente étude. Les espaces listés ci-dessous ne seront pas pris en compte dans l'étude HEA03 et les surfaces qui leur sont associées ne seront pas comptabilisées dans la surface totale intérieure à certifier :

- Les espaces de stockage et de logistiques
- Les locaux techniques
- Les surfaces associées aux escaliers et aux ascenseurs
- Les espaces de parking (sauf en cas d'étude d'éclairement des espaces extérieurs)

De plus, les espaces inaccessibles durant la prise des mesures seront considérés comme non conformes par rapport au référentiel Bream in Use v.6 HEA03, le technicien ne pouvant effectuer des mesures permettant d'attester le bon respect des installations d'éclairages par rapport aux niveaux réglementaires.

3. SYNTHÈSE DE L'ÉTUDE

Conclusions de l'étude

L'étude d'éclairage menée sur le bâtiment Auber a démontré que :

- 55 % des espaces intérieurs (bureaux, salles de réunion, box, hall, circulations...) du site respectent l'exigence du crédit HEA 03. Ainsi, **2 points** sur 4 possibles peuvent être obtenus.
- Les espaces extérieurs n'ont pas été testés, donc ne sont pas considérés dans le périmètre de l'étude. Ainsi, **aucun point** possible n'est obtenu.

Eclairage intérieur Auber

Surface conforme	
1092 m ²	55 %

Nombre de points BIU obtenus

2 points obtenus sur 4 possibles
(55% > 50%)

Eclairage extérieur

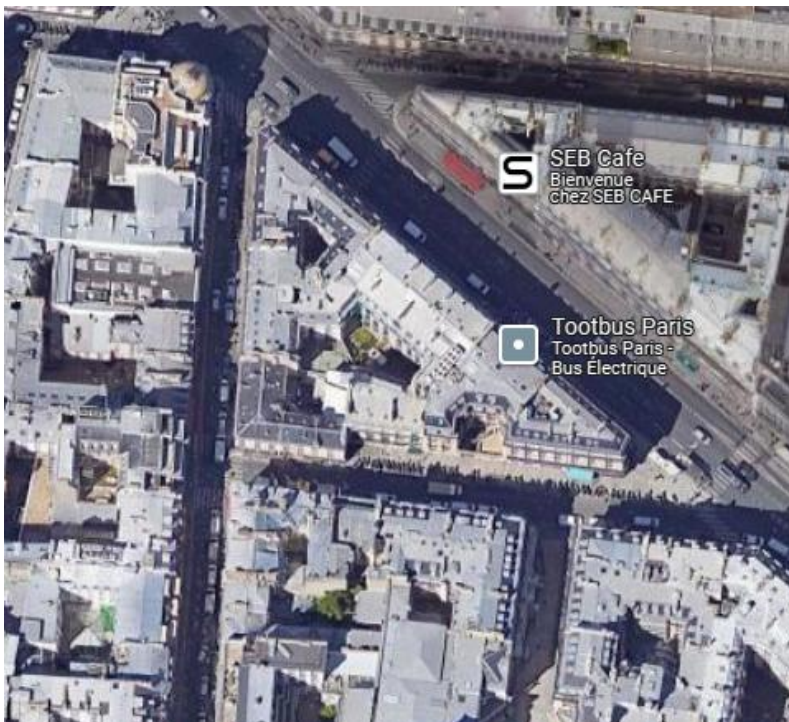
Surface conforme	
-	-

Nombre de points BIU obtenus

0 points obtenus sur 2 possibles
(Pas de test réalisé)

4. PRESENTATION DU SITE

Les caractéristiques des bâtiments sont les suivantes :

Site : Allianz Auber		Adresse : 15-17, rue Auber 75009 Paris	
La visite			
Dates de la visite :	26/03/2025 - 27/03/2025 29/04/2025	Espaces concernés :	Intérieurs occupés par Findle, Fluence, Tiime
			
Fiche d'identité du bâtiment			
Usage principal	Bureaux, Commerces		
Espaces particuliers	Commerces au RDC et R+1		
Hors périmètre d'étude	Armand Thierry, Opéra Café		
Surface total intérieure à certifier HEA03	2317 m²		
Surface total extérieure à certifier	0 m²		
Nombre de bâtiments	1 Bâtiment		
Plage nombre de niveaux des bâtiments concernés	7 niveaux 1 Sous-sols		
Locataires	Findle (R+2), Fluence (R+3), Numbr / Tiime (R+4 au R+6)		

5. CADRE REGLEMENTAIRE ET NORMATIF

Il existe plusieurs références normatives et réglementaires pour la conception de l'éclairage intérieur, qui chacune définissent les exigences d'éclairage pour chaque typologie de local afin de fournir aux occupants un bon niveau de confort visuel et une performance visuelle satisfaisante.

5.1. CADRE REGLEMENTAIRE

Le **code du travail** donne le cadre réglementaire, il impose notamment des niveaux d'éclairage minimum à respecter selon la typologie d'espace (Article R4223-4) :

Locaux affectés au travail et leurs dépendances	Valeurs minimales d'éclairage
Voies de circulation intérieures	40 Lux
Escaliers et entrepôts	60 Lux
Locaux de travail, vestiaires et sanitaires	120 Lux
Locaux aveugles affectés à un travail permanent	200 Lux

Espaces extérieurs	Valeurs minimales d'éclairage
Zones et voies de circulation extérieures	10 Lux
Espaces extérieurs où sont effectués des travaux à caractère permanent	40 lux

5.2. CADRE NORMATIF

L'étude s'appuie sur les bonnes pratiques en matière de lumière artificielle qui sont définies par les normes **NF EN 12464-1** (lieux de travail intérieurs) et **NF EN 12464-2** (lieux de travail extérieurs).

Ces deux normes définissent les exigences d'éclairage vis-à-vis des personnes présentes sur des lieux de travail intérieurs et extérieurs qui permettent de satisfaire aux besoins de confort visuel et de performance visuelle des personnes dont la capacité ophtalmique (visuelle) est normale.

Type d'espace	Eclairage moyen	Uniformité
Hall d'entrée, Circulation et couloirs	100 lux	0,4
Escaliers, escaliers roulants et ascenseurs	100 lux	0,4
Réception	300 lux	0,6
Salle de repos	100 lux	0,4
Vestiaires, sanitaires, douches, lavabo et toilettes	200 lux	0,4
Cantines et espaces de détente	200 lux	0,4
Archives	200 lux	0,4
Poste de surveillance	300 lux	0,6
Salle d'exercices physiques	300 lux	0,4
Classement, reprographie etc.	300 lux	0,4
Infirmierie	500 lux	0,6
Bureaux	500 lux ¹	0,6
Salles de conférence et de réunion	500 lux	0,6
Zones de vente	300 lux	0,4
Zones de caisses	500 lux	0,6
Zones de stockage	300 lux	0,4
Vestiaires, Cabines d'essayage	300 lux	0,4
Parcs de stationnement : rampes d'entrée et de sortie	300 lux (jour) / 75 lux (nuit)	0,4
Parcs de stationnement : voies de circulations, rampes internes et passages piétons, places de stationnement interdites au public	75 lux	0,4
Parcs de stationnement : places de stationnement interdites au public	75 lux	0,25

¹ Dans le cadre de la certification BREEAM, il est accepté de réduire ce seuil à **300 lux** pour les bureaux où un travail sur écran est prévu.

Tableau 1 : Extrait de la norme NF EN 12464-1 relative à la lumière artificielle des espaces de travail intérieurs

Type d'espace	Eclairage moyen	Uniformité
Trottoirs exclusivement réservés aux piétons	5 lux	0,25
Circulation intense, par exemple parcs De stationnement des grands centres Commerciaux, des grands complexes Sportifs et polyvalents	20 lux	0,25
Circulation régulière de véhicules (max. 40 km/h)	20 lux	0,4
Passages piétons, points de virage, de chargement et de déchargement des véhicules	20 lux	0,4

Tableau 2 : Extrait de la norme NF EN 12464-2 : Exigences générales applicables aux zones et au nettoyage des lieux de travail extérieurs

6. OBJECTIFS

Le crédit HEA 03 de la certification BREEAM In-Use v6 permet d'atteindre un maximum de 6 crédits, répartis comme suit :

Nombre de crédits	Exigence
2	≥ 50% des espaces occupés respectent les niveaux d'éclairage intérieurs requis par les bonnes pratiques
4	≥ 80% des espaces occupés respectent les niveaux d'éclairage intérieurs requis par les bonnes pratiques
2	≥ 80% des espaces occupés respectent les niveaux d'éclairage extérieurs requis par les bonnes pratiques

Ainsi, le nombre de crédits atteints dépend de la surface intérieure et extérieure respectant les exigences des bonnes pratiques (éclairage moyen et uniformité) pour les espaces de travail.

Les valeurs cibles des bonnes pratiques sont issues des normes **NF EN 12464-1** (éclairage des lieux de travail intérieurs) et **NF EN 12464-2** (éclairage des lieux de travail extérieurs) décrites en partie 5.2.

Les niveaux d'éclairage sont mesurés dans les espaces occupés régulièrement (plus de 30min) par une personne qualifiée, en accord avec les exigences des normes précitées.

Les valeurs cibles à atteindre pour respecter les exigences du crédit HEA 03 du référentiel BREEAM In-Use v6 sont les suivantes :

Type d'espace	Eclairage moyen	Uniformité
Bureaux et open-spaces	300 lux (travail sur écran)	0,6
Réception	300 lux	0,6
Zones de vente	300 lux	0,4
Zones de caisses	500 lux	0,6
Vestiaires, Cabines d'essayage	300 lux	0,4
Cantines et espaces de détente	200 lux	0,4
Trottoirs réservés aux piétons	5 lux	0,25
Cour extérieure	10 lux	0,4

Tableau 3 : Valeurs cibles à respecter dans le cadre de l'étude

Pour plus de détail, voir [Cadre réglementaire et normatif](#).

7. METHODOLOGIE

7.1. PROCEDURE

Les mesures doivent être réalisées par une personne qualifiée, selon la procédure définie ci-après :

1	Les mesures d'éclairage doivent être effectuées à l'aide d'un luxmètre étalonné. L'écart des valeurs d'étalonnage selon le certificat d'étalonnage doit être appliqué lors de l'analyse des résultats de mesure. De plus, il convient de vérifier que la température ambiante lors des mesures ne s'écarte pas sensiblement de la température ambiante pour laquelle la photocellule a été étalonnée, si tel est le cas, les valeurs mesurées doivent également être corrigées pour la température ambiante.
2	Il convient de vérifier qu'il n'y a pas de différences de température inhabituelles entre les différentes zones des espaces étudiés. L'éclairage artificiel doit également être maintenu suffisamment longtemps pour que son flux lumineux se stabilise (par exemple au moins 20 minutes pour un éclairage fluorescent, à décharge ou à LED).
3	Les mesures d'éclairage intérieur doivent être effectuées de manière à éviter complètement la pénétration de la lumière du jour lors de la prise des mesures. Dans les espaces avec fenêtres, les mesures d'éclairage doivent idéalement être effectuées à la tombée de la nuit ; si des stores sont installés, ceux-ci doivent être fermés afin de minimiser toute lumière parasite potentielle des bâtiments à proximité et l'éclairage extérieur. Les mesures de l'éclairage extérieur doivent être effectuées lorsqu'il fait complètement nuit et dans de bonnes conditions météorologiques.
4	Les éléments situés dans les zones de mesure doivent être maintenus à un niveau auquel on pourrait s'attendre lors d'une utilisation normale. De plus, la personne qualifiée doit être suffisamment éloignée du luxmètre, idéalement en dessous de sa hauteur si possible, pour éviter de projeter des ombres ou empêcher la réflexion de la lumière sur l'appareil.
5	<p>Maillage</p> <p>Les mesures d'éclairage ont pour but d'évaluer l'éclairage moyen ou l'uniformité sur le plan de travail ou d'autres zones de travail qui peuvent être horizontales, verticales ou inclinées. Dans les bâtiments existants, les zones de travail, par exemple des bureaux fixes, des plans inclinés d'équipements industriels ou des faces verticales de racks de stockage, sont généralement connus. Dans un open-space, un maillage doit être établi si l'emplacement des postes de travail n'est pas connu. Un maillage est également établi sur le plan de travail étudié afin de déterminer le nombre de points de mesures à réaliser.</p> <p>La distance entre les points de mesure p est calculée à l'aide de la formule suivante :</p> $p = 0,2 \times 5^{\log_{10}(d)}$ <p>Où :</p> <p>$p \leq 10$</p> <p>d est la plus grande dimension de la zone de calcul (m), cependant si le rapport du plus long côté sur le plus court côté est supérieur ou égal à 2, alors « d » devient la plus courte dimension de la zone</p> <p>p est la taille maximale de la maille de la grille (m).</p> <p>Le nombre de points de la plus longue dimension est indiqué par le nombre entier le plus proche de la valeur de d/p.</p>

	<p>Le résultat de l'espacement entre les points de la grille est utilisé pour calculer le nombre entier le plus proche du nombre de points de la grille sur la plus courte dimension. Ceci permet d'obtenir un rapport de la longueur sur la largeur d'une maille de grille proche de 1.</p> <p>Une bande de 0,5 m à compter des murs est exclue de la zone de calcul sauf si les zones de travail sont incluses ou se prolongent dans cette zone de bordure.</p> <p>Une taille de grille appropriée doit être appliquée aux murs et au plafond et une bande de 0,5 m peut être également appliquée.</p> <p>Il est recommandé que l'espacement des points de la grille ne coïncide pas avec l'écartement des luminaires.</p> <p>Ainsi, le maillage sera réalisé de manière suivante en fonction de la grille définie comme expliquée dans cette partie :</p> <div data-bbox="268 719 1219 981"> <p>Le diagramme illustre un maillage de mesure en grille 4x3 (12 points) sur un rectangle orange. À droite, un point rouge isolé est étiqueté 'Point de mesure'. À la droite du diagramme, une photo montre un mètre jaune posé sur un sol lisse, avec un point de mesure marqué au sol.</p> </div> <p>Pour les espaces extérieurs, une bande de 50cm à partir des murs est retirée de la zone de mesures.</p>
6	<p>Une fois que l'éclairage est mesuré à chaque point de la grille, l'éclairage moyen peut être déterminé comme la moyenne arithmétique des valeurs mesurées. L'uniformité de l'éclairage peut être calculée comme le rapport entre l'éclairage minimum (mesuré) et l'éclairage moyen (calculé).</p>
7	<p>En variante, des lectures ponctuelles de l'éclairage peuvent être prises à tous les endroits où les gens travaillent, par exemple sur chaque poste de travail dans un open-space. Il s'agit d'une pratique acceptable lorsque le maillage ne peut pas être défini en raison de la présence d'obstacles dans les zones étudiées. Un espace occupé est jugé conforme si l'éclairage moyen et le rapport d'uniformité moyen (donné par l'éclairage minimum divisé par l'éclairage moyen) sont conformes aux recommandations standard.</p>
8	<p>Pour les espaces avec plus d'une typologie de travail, chacun avec des valeurs cibles différentes, la conformité est obtenue si l'éclairage moyen et le rapport d'uniformité moyen pour toutes les typologies sont conformes aux recommandations des bonnes pratiques.</p>
9	<p>Pour les bâtiments équipés de systèmes d'éclairage et de répartition des espaces identiques sur plusieurs zones ou étages, les niveaux d'éclairage peuvent être mesurés sur un échantillon représentatif, si, de l'avis professionnel de la personne dûment qualifiée, ils sont susceptibles de donner des mesures reflétant les performances de l'éclairage dans tous les espaces pertinents du site.</p>
10	<p>Calcul du pourcentage d'espaces conformes</p> <p>Pourcentage d'espaces conformes = (surface des espaces conformes) / (surface des espaces concernés par l'étude) *100</p>

7.2. MATERIEL UTILISÉ

Les mesures seront réalisées à l'aide des appareils suivants :


Appareil de mesure	Photo
<p>Luxmètre : Mesure le niveau d'éclairement sur une surface.</p> <p>Marque : Testo</p> <p>Modèle : Testo-540</p> <p>Plage de mesure : 0 – 99 999 lux</p>	

Tableau 4 : Matériel utilisé

8. ZONESTYPES

Les zones dites « type » sont considérées comme étant représentatives de l'ensemble des espaces présentant les mêmes caractéristiques en termes d'éclairage (même type de luminaires, typologie d'espace, hauteur des surfaces de travail, couleur des finitions des murs, etc.).

Dès lors qu'une zone type est conforme avec les objectifs ciblés, il est considéré que l'ensemble de espaces que cette zone représente sont aussi conformes.

Les zones types sont présentées sur les figures suivantes ; les espaces assimilables sont donnés en [Annexe 2 – Tableau de surfaces](#).

Les zones testées dans le cadre de la présente étude sont annotées sur les plans du bâtiment joints en annexe.

9. RESULTATS DES MESURES

Les tableaux ci-dessous montrent le niveau d'éclairage moyen mesuré et l'uniformité dans les zones types. Les fiches de résultats des zones types représentant une surface assimilable importante sont présentées, à titre d'exemple, en [Annexe 1 – Fiches résultats](#).

Les espaces assimilables aux zones type sont donnés en [Annexe 2 – Tableau de surfaces](#).

9.1. ÉCLAIRAGE INTERIEUR DU BATIMENT AUBER

Zones types	Typologie	Eclairage valeur cible	Eclairage moyen mesuré	Espaces Intérieurs		Conforme ?	Surface étudiée (m²)	Surface assimilée (m²)	%	Surface conforme (m²)
				Uniformité cible	Uniformité calculée					
Zone 1	Bureaux (travail sur écrans)	300 lux	1017 lux	0.6	0.64	Oui	3.3 m²	60 m²	4%	60.0
Zone 2	Salle de réunion	500 lux	992 lux	0.6	0.85	Oui	1.4 m²	11 m²	1%	10.6
Zone 3	Salle de réunion	500 lux	1157 lux	0.6	0.80	Oui	1.4 m²	9 m²	1%	8.9
Zone 4	Salle de réunion	500 lux	1157 lux	0.6	0.80	Oui	2.0 m²	12 m²	1%	11.9
Zone 5	Bureaux (travail sur écrans)	300 lux	831 lux	0.6	0.67	Oui	1.8 m²	29 m²	2%	28.9
Zone 6	Circulation, Hall	100 lux	585 lux	0.4	0.93	Oui	0.5 m²	319 m²	23%	319.2
Zone 7	Salle de réunion	500 lux	1197 lux	0.6	0.93	Oui	2.9 m²	19 m²	1%	19.2
Zone 8	Sanitaires, vestiaires	200 lux	333 lux	0.4	0.88	Oui	0.8 m²	72 m²	5%	71.6
Zone 9	Salle de réunion	500 lux	112 lux	0.6	0.82	Non	0.4 m²	5 m²	0%	0.0
Zone 10	Salle de réunion	500 lux	1273 lux	0.6	0.87	Oui	1.6 m²	10 m²	1%	9.6
Zone 11	Salle de réunion	500 lux	560 lux	0.6	0.90	Oui	0.3 m²	13 m²	1%	13.0
Zone 12	Cantines et espaces de détente	200 lux	605 lux	0.4	0.93	Oui	1.9 m²	20 m²	1%	20.0
Zone 13	Bureaux (travail sur écrans)	300 lux	372 lux	0.6	0.87	Oui	5.5 m²	34 m²	2%	33.9
Zone 14	Salle de réunion	500 lux	219 lux	0.6	0.93	Non	2.0 m²	21 m²	1%	0.0
Zone 15	Bureaux (travail sur écrans)	300 lux	353 lux	0.6	0.88	Oui	2.0 m²	34 m²	2%	34.0
Zone 16	Salle de réunion	500 lux	148 lux	0.6	0.90	Non	0.4 m²	22 m²	2%	0.0
Zone 17	Salle de réunion	500 lux	338 lux	0.6	0.82	Non	0.6 m²	12 m²	1%	0.0
Zone 18	Salle de réunion	500 lux	400 lux	0.6	0.98	Non	0.6 m²	21 m²	1%	0.0
Zone 19	Salle de réunion	500 lux	507 lux	0.6	0.82	Oui	1.9 m²	25 m²	2%	24.6
Zone 20	Salle de réunion	500 lux	337 lux	0.6	0.92	Non	2.6 m²	13 m²	1%	0.0
Zone 21	Cantines et espaces de détente	200 lux	348 lux	0.4	0.90	Oui	0.8 m²	34 m²	2%	33.9
Zone 22	Bureaux (travail sur écrans)	300 lux	1044 lux	0.6	0.80	Oui	1.2 m²	33 m²	2%	33.1
Zone 23	Salle de réunion	500 lux	990 lux	0.6	0.56	Non	1.3 m²	15 m²	1%	0.0
Zone 24	Salle de réunion	500 lux	765 lux	0.6	0.90	Oui	2.1 m²	9 m²	1%	9.4
Zone 25	Salle de réunion	500 lux	843 lux	0.6	0.86	Oui	0.4 m²	22 m²	2%	22.1

Zones types	Typologie	Eclairage valeur cible	Eclairage moyen mesuré	Espaces Intérieurs			Surface étudiée (m²)	Surface assimilée (m²)	%	Surface conforme (m²)
				Uniformité cible	Uniformité calculée	Conforme ?				
Zone 26	Cantines et espaces de détente	200 lux	492 lux	0.4	0.86	Oui	0.4 m²	27 m²	2%	27.2
Zone 27	Bureaux (travail sur écrans)	300 lux	495 lux	0.6	0.71	Oui	0.2 m²	18 m²	1%	17.6
Zone 28	Bureaux (travail sur écrans)	300 lux	412 lux	0.6	0.86	Oui	0.4 m²	14 m²	1%	13.5
Zone 29	Salle de réunion	500 lux	226 lux	0.6	0.65	Non	2.0 m²	22 m²	2%	0.0
Zone 30	Salle de réunion	500 lux	141 lux	0.6	0.81	Non	2.0 m²	15 m²	1%	0.0
Zone 31	Bureaux (travail sur écrans)	300 lux	732 lux	0.6	0.45	Non	0.4 m²	14 m²	1%	0.0
Zone 32	Bureaux (travail sur écrans)	300 lux	867 lux	0.6	0.67	Oui	2.3 m²	18 m²	1%	18.2
Zone 33	Salle de réunion	500 lux	517 lux	0.6	0.95	Oui	1.4 m²	10 m²	1%	10.0
Zone 34	Salle de réunion	500 lux	215 lux	0.6	0.55	Non	4.0 m²	11 m²	1%	0.0
Zone 35	Salle de réunion	500 lux	952 lux	0.6	0.83	Oui	2.0 m²	11 m²	1%	10.8
Zone 36	Salle de réunion	500 lux	973 lux	0.6	0.79	Oui	1.6 m²	20 m²	1%	19.5
Zone 37	Salle de réunion	500 lux	426 lux	0.6	0.97	Non	2.2 m²	8 m²	1%	0.0
Zone 38	Cantines et espaces de détente	200 lux	339 lux	0.4	0.68	Oui	1.8 m²	34 m²	2%	33.6
Zone 39	Salle de réunion	500 lux	251 lux	0.6	0.76	Non	3.9 m²	23 m²	2%	0.0
Zone 40	Sanitaires, vestiaires	200 lux	201 lux	0.4	0.72	Oui	2.6 m²	18 m²	1%	17.7
Zone 41	Salle de réunion	500 lux	276 lux	0.6	0.75	Non	5.0 m²	30 m²	2%	0.0
Zone 42	Salle de réunion	500 lux	302 lux	0.6	0.88	Non	0.8 m²	15 m²	1%	0.0
Zone 43	Salle de réunion	500 lux	483 lux	0.6	0.94	Non	3.0 m²	28 m²	2%	0.0
Zone 44	Cantines et espaces de détente	200 lux	318 lux	0.4	0.90	Oui	0.1 m²	5 m²	0%	5.0
Zone 45	Bureaux (travail sur écrans)	300 lux	386 lux	0.6	0.64	Oui	4.0 m²	80 m²	6%	80.2
Zone 46	Cantines et espaces de détente	200 lux	401 lux	0.4	0.85	Oui	2.0 m²	33 m²	2%	32.6
Zone 47	Bureaux (travail sur écrans)	300 lux	114 lux	0.6	0.65	Non	2.6 m²	23 m²	2%	0.0
Zone 48	Circulation, Hall	100 lux	103 lux	0.4	0.70	Oui	0.6 m²	42 m²	3%	42.2
									TOTAL	1 092.0

Surface totale	
2 762 m ²	
Surface à occ prolongée	
1 992 m ²	72%
Surface étudiée	
1 389 m ²	70%
Surface conforme	
1 092 m ²	55%
Nombre de points BIU obtenus	
2 points obtenus sur 4 possibles (55% > 50 %)	

On note que les espaces ne respectant pas le critère d'éclairage moyen / d'uniformité sont principalement : les box de travail / réunion démontables installées au niveau de chaque étage (en moyenne 3 à 5 box par niveau), les salles de réunion (éclairage moyen insuffisant, zone peu éclairée, répartition lumineuse homogène sur la totalité de la surface mesurée ...).

Ainsi, les espaces présentant des irrégularités dans la répartition des luminaires et un faible niveau d'éclairage de ces luminaires ne permettent pas de garantir le critère d'uniformité qui mesure les disparités des niveaux de luminosité au sein d'un même espace et / ou traduit une faible luminosité non conforme aux prescriptions de la norme.

Les zones 23 et 47 représentent des exemples de non-respect des bonnes pratiques en termes de lumières artificielles. La zone 23 au R+6, correspond à une salle de réunion, avec des luminaires LED de forte intensité lumineuse mais mal répartis. Ce qui se traduit par des zones moins bien éclairées et une uniformité lumineuse non atteinte.

Tandis que dans zone 47 (coin de l'open-space à l'entrée du plateau R+3), l'un des anneaux LED installés éclaire faiblement comparativement aux autres. Par conséquent, l'intensité lumineuse moyenne arrivant sur les plans de travail est faible, et ne permet donc pas de répondre aux attendus du critère HEA03 de la certification Bream in Use.

Globalement, sur l'ensemble des espaces inclus dans le périmètre de l'étude (zones à occupation prolongée), on obtient de 55% des surfaces étudiées conformes aux critères d'éclairage moyen et d'uniformité.

Ainsi le site d'Auber obtient 2 crédits sur 4 crédits possibles, pour les niveaux d'éclairage intérieurs des espaces occupés requis par les bonnes pratiques.

Nb : Conformément aux indications du référentiel BREEAM In-Use, une bande de 50cm à partir des murs peut être retirée. Les mesures ne sont donc pas effectuées sur cette zone.

Nb : L'incertitude définie pour le luxmètre appliqué aux valeurs mesurées équivaut +/-3%. Les résultats présentés tiennent compte de l'incertitude.

10. PISTES D'AMÉLIORATION

Les objectifs en termes d'éclairage intérieur sont atteints partiellement, même si les zones de commerces n'ont pas pu être étudiées. Leur prise en compte pourrait rehausser les points obtenus si ces espaces respectent les critères d'éclairage moyen et d'uniformité requis par la NF.

Le site présente plusieurs points forts, en particulier le passage de tous les luminaires en LED.

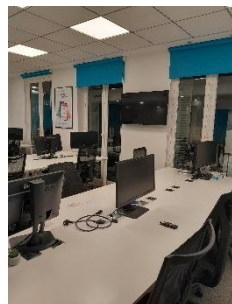
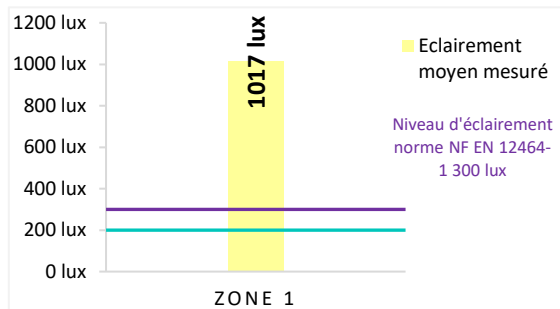
Néanmoins, certains points d'attention et d'améliorations sont proposés ci-dessous :


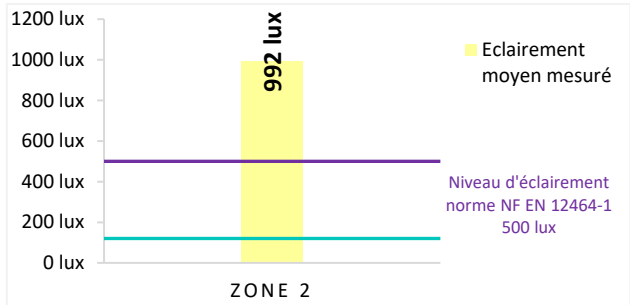
- Veiller à ce que l'éclairage de tous luminaires LED (particulièrement dans les salles de réunion et box) lors de leurs prochains remplacements soient assez élevés avec gradation afin que toutes les zones satisfassent aux critères de la norme.
- Certaines zones présentent une distribution des luminaires non optimale pour garantir les critères d'uniformité dans les espaces. En effet, la distribution non régulière des luminaires (luminaire défectueux, répartition irrégulière etc...) induit généralement la présence de zones moins éclairées impactant fortement le critère d'uniformité de l'éclairage et le niveau d'éclairage moyen au sein de ces dernières. Il convient donc de les remplacer pour améliorer le niveau d'éclairage de ces zones et pour assurer un meilleur confort visuel des occupants.

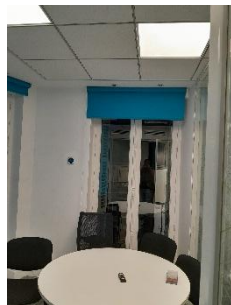
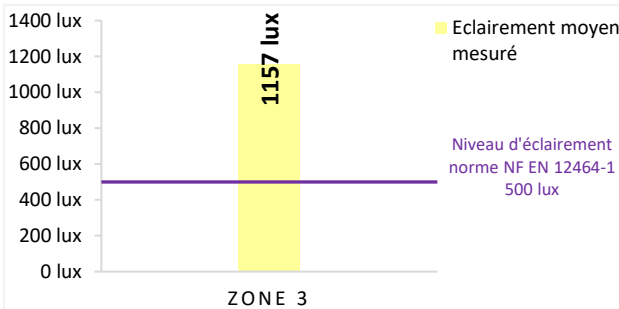
11. ANNEXE 1 – FICHES RESULTATS

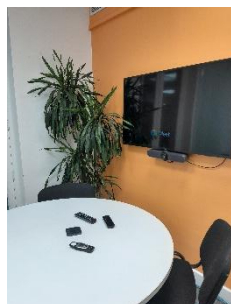
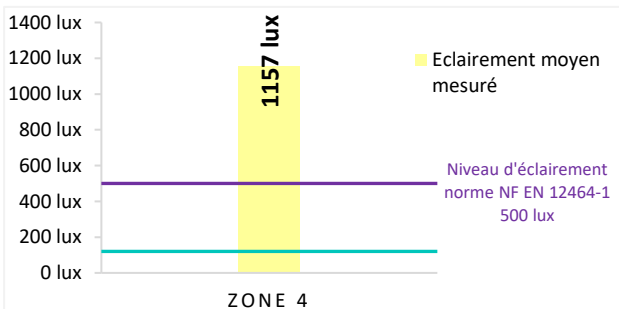
Les fiches de résultats des zones types représentant une surface importante sont présentées dans cette partie.

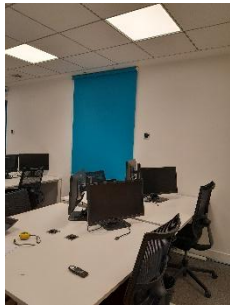
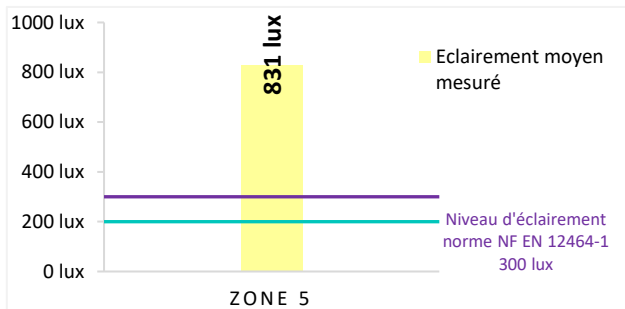
11.1. ESPACES INTERIEURS AUBER


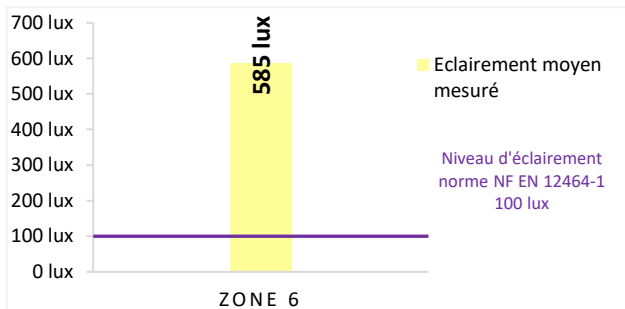
Zone 1 (Immeuble Aubert) : Numbr (office gestion) - Bureaux (travail sur écrans) - R+5		
Date et heure	27/03/25 - 19h57	
Température	≈ 19 °C	
Eclairage	DALLE LED	
Typologie	Bureaux (travail sur écrans)	
Revêtements	Murs : Blanc Sol : Gris Plafond : Blanc	
Maillage	12 points de mesure	
		
Eclairage moyen mesuré : 1017 lux		
		
Uniformité : 0.64 > 0.6		
Repérage cf. plans en annexe		
Commentaires : Les objectifs en termes d'éclairage sont atteints.		

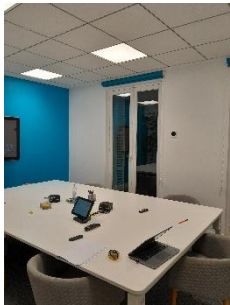
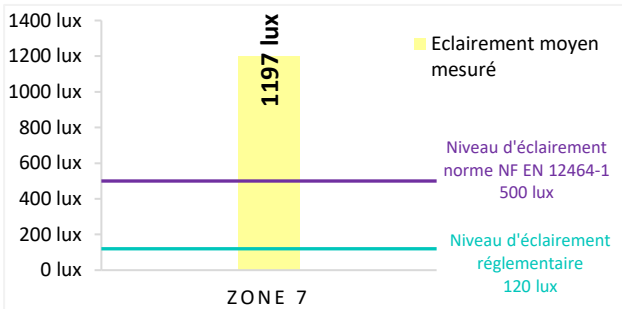
Zone 2 (Immeuble Aubert) : Numbr (office gestion) - Salle de réunion - R+5		
Date et heure	27/03/25 - 20h09	
Température	≈ 19 °C	
Eclairage	LED	
Typologie	Salle de réunion	
Revêtements	Murs : Blanc Sol : Gris Plafond : Blanc	
Maillage	25 points de mesure	
Eclairage moyen mesuré : 992 lux		
 <p>1200 lux 1000 lux 800 lux 600 lux 400 lux 200 lux 0 lux</p> <p>992 lux</p> <p>Eclairage moyen mesuré</p> <p>Niveau d'éclairage norme NF EN 12464-1 500 lux</p> <p>ZONE 2</p>		
Uniformité : 0.85 > 0.6		Repérage cf. plans en annexe
		Commentaires : Les objectifs en termes d'éclairage sont atteints.


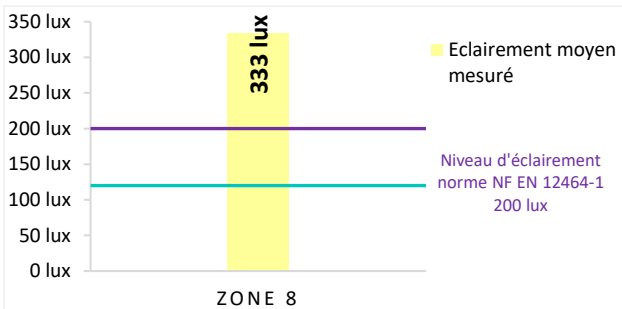
Zone 3 (Immeuble Auber) : Numbr (office gestion) - Salle de réunion - R+5		
Date et heure	27/03/25 - 20h20	
Température	≈ 19 °C	
Eclairage	LED	
Typologie	Salle de réunion	
Revêtements	Murs : Bleu & Blanc Sol : Gris Plafond : Blanc	
Maillage	25 points de mesure	
Eclairage moyen mesuré : 1157 lux		
 <p>1157 lux</p> <p>Eclairage moyen mesuré</p> <p>Niveau d'éclairage norme NF EN 12464-1 500 lux</p> <p>ZONE 3</p>		<p>Repérage cf. plans en annexe</p>
Uniformité : 0.8 > 0.6		<p>Commentaires :</p> <p>Les objectifs en termes d'éclairage sont atteints.</p>


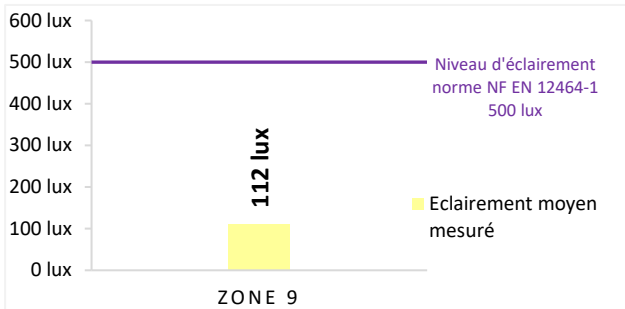
Zone 4 (Immeuble Auber) : Numbr (office gestion) - Salle de réunion - R+5		
Date et heure	27/03/25 - 20h28	
Température	≈ 19 °C	
Eclairage	LED	
Typologie	Salle de réunion	
Revêtements	Murs : Blanc & Marron Sol : Gris Plafond : Blanc	
Maillage	25 points de mesure	
Eclairage moyen mesuré : 1157 lux		
 <p>1157 lux</p> <p>Eclairage moyen mesuré</p> <p>Niveau d'éclairage norme NF EN 12464-1 500 lux</p> <p>ZONE 4</p>		<p>Repérage cf. plans en annexe</p>
Uniformité : 0.8 > 0.6		<p>Commentaires :</p> <p>Les objectifs en termes d'éclairage sont atteints.</p>

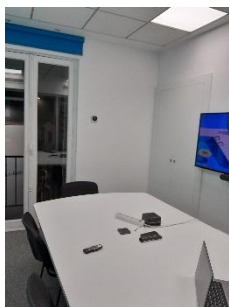
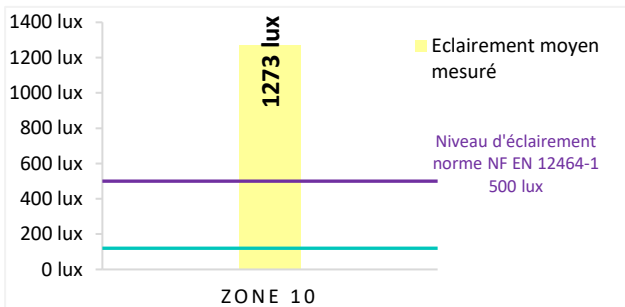
Zone 5 (Immeuble Auber) : Numbr (office gestion) - Bureaux (travail sur écrans) - R+5		
Date et heure	27/03/25 - 20h36	
Température	≈ 19 °C	
Eclairage	LED	
Typologie	Bureaux (travail sur écrans)	
Revêtements	Murs : Blanc Sol : Gris Plafond : Blanc	
Maillage	9 points de mesure	
		
Eclairage moyen mesuré : 831 lux		
 <p>1000 lux 800 lux 600 lux 400 lux 200 lux 0 lux</p> <p>831 lux</p> <p>Eclairage moyen mesuré</p> <p>Niveau d'éclairage norme NF EN 12464-1 300 lux</p> <p>ZONE 5</p>		
Uniformité : 0.67 > 0.6		
<p>Repérage cf. plans en annexe</p>		
<p>Commentaires :</p> <p>Les objectifs en termes d'éclairage sont atteints.</p>		


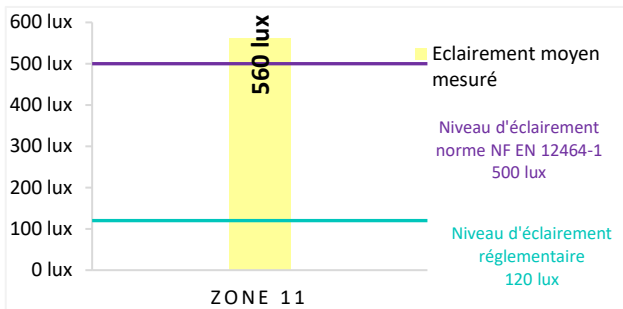
Zone 6 (Immeuble Auber) : Numbr (office gestion) - Circulation, Hall - R+5		
Date et heure	27/03/25 - 20h42	
Température	≈ 19 °C	
Eclairage	SPOT LED	
Typologie	Circulation, Hall	
Revêtements	Murs : Blanc Sol : Gris Plafond : Blanc	
Maillage	4 points de mesure	
Eclairage moyen mesuré : 585 lux		
 <p>700 lux 600 lux 500 lux 400 lux 300 lux 200 lux 100 lux 0 lux</p> <p>585 lux</p> <p>Eclairage moyen mesuré</p> <p>Niveau d'éclairage norme NF EN 12464-1 100 lux</p> <p>ZONE 6</p>		Repérage cf. plans en annexe
Uniformité : 0.93 > 0.4		Commentaires : Les objectifs en termes d'éclairage sont atteints.


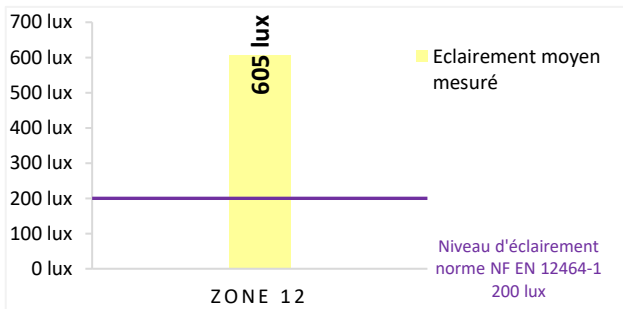
Zone 7 (Immeuble Auber) : Numbr (office gestion) - Salle de réunion - R+5		
Date et heure	27/03/25 - 20h48	
Température	≈ 19 °C	
Eclairage	LED	
Typologie	Salle de réunion	
Revêtements	Murs : Blanc & Bleu Sol : Gris Plafond : Blanc	
Maillage	11 points de mesure	
Eclairage moyen mesuré : 1197 lux		
		
Uniformité : 0.93 > 0.6		
		Repérage cf. plans en annexe
		Commentaires : Les objectifs en termes d'éclairage sont atteints.

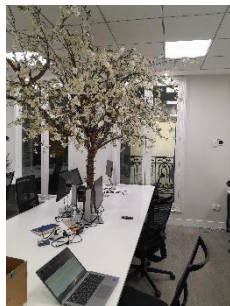
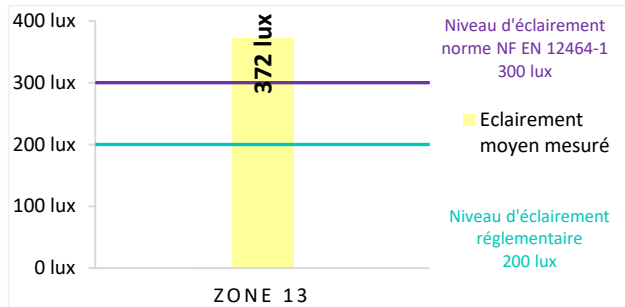
Zone 8 (Immeuble Auber) : Numbr (office gestion) - Sanitaires, vestiaires - R+5		
Date et heure	27/03/25 - 20h53	
Température	≈ 19 °C	
Eclairage	LED	
Typologie	Sanitaires, vestiaires	
Revêtements	Murs : Blanc Sol : Gris Plafond : Blanc	
Maillage	8 points de mesure	
Eclairage moyen mesuré : 333 lux		
 <p>333 lux</p> <p>Eclairage moyen mesuré</p> <p>Niveau d'éclairage norme NF EN 12464-1 200 lux</p> <p>ZONE 8</p>		
Uniformité : 0.88 > 0.4		
		Repérage cf. plans en annexe
		Commentaires : Les objectifs en termes d'éclairage sont atteints.

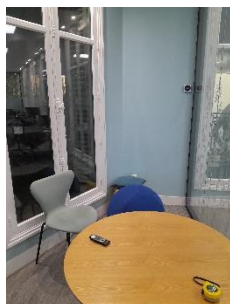
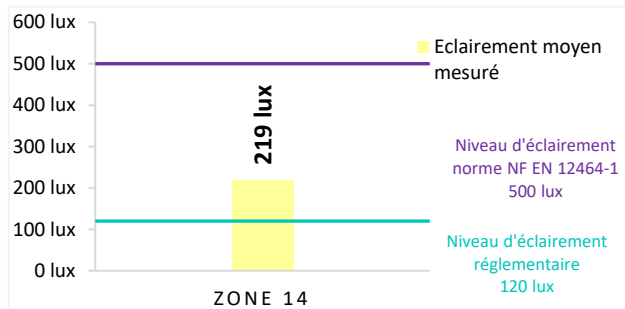
Zone 9 (Immeuble Aubert) : Numbr (office gestion) - Salle de réunion - R+5		
Date et heure	27/03/25 - 20h58	
Température	≈ 19 °C	
Eclairage	LED	
Typologie	Salle de réunion	
Revêtements	Murs : Rouge Sol : Gris Plafond : Blanc	
Maillage	8 points de mesure	
Eclairage moyen mesuré : 112 lux		
		
Uniformité : 0.82 > 0.6		
Commentaires : Les objectifs en termes d'éclairage ne sont pas atteints.		

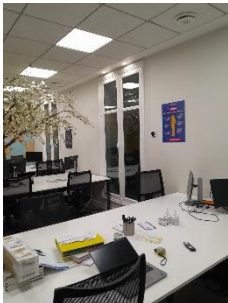
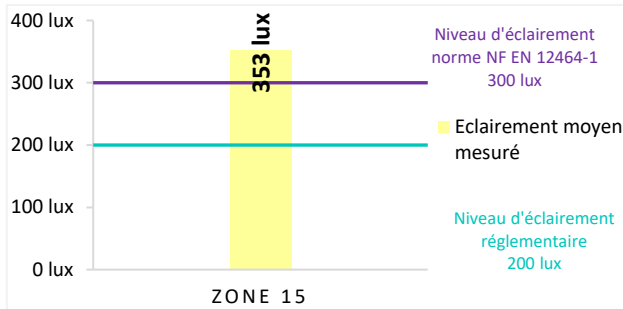
Zone 10 (Immeuble Aubert) : Numbr (office gestion) - Salle de réunion - R+5		
Date et heure	27/03/25 - 21H10	
Température	≈ 19 °C	
Eclairage	LED	
Typologie	Salle de réunion	
Revêtements	Murs : Blanc & Vert Sol : Gris Plafond : Blanc	
Maillage	12 points de mesure	
Eclairage moyen mesuré : 1273 lux		
		
Uniformité : 0.87 > 0.6		
Commentaires : Les objectifs en termes d'éclairage sont atteints.		


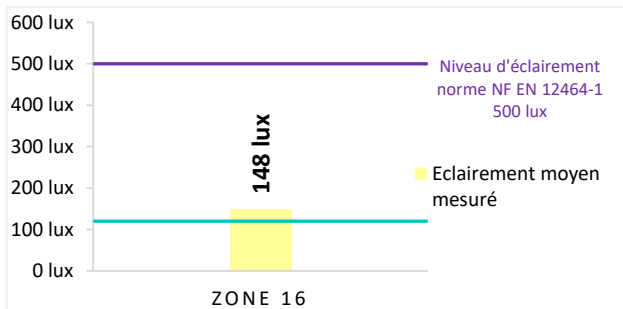
Zone 11 (Immeuble Auber) : Numbr (office gestion) - Salle de réunion - R+5		
Date et heure	27/03/25 - 21H18	
Température	≈ 19 °C	
Eclairage	LED	
Typologie	Salle de réunion	
Revêtements	Murs : Blanc & Jaune Sol : Gris Plafond : Blanc	
Maillage	15 points de mesure	
Eclairage moyen mesuré : 560 lux		
		
Uniformité : 0.9 > 0.6		
Commentaires : Les objectifs en termes d'éclairage sont atteints.		


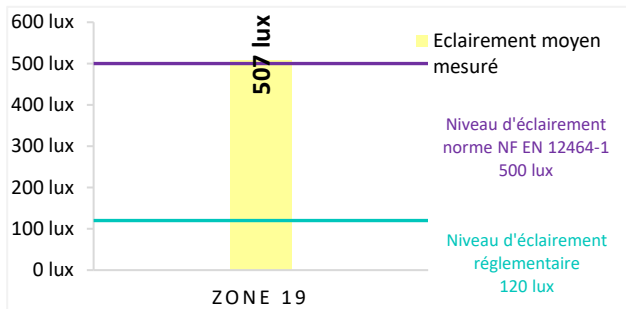
Zone 12 (Immeuble Auber) : Numbr (office gestion) - Cantines et espaces de détente - R+5		
Date et heure	27/03/25 - 21h24	
Température	≈ 19 °C	
Eclairage	SPOT & DALLE LED	
Typologie	Cantines et espaces de détente	
Revêtements	Murs : blanc Sol : Gris Plafond : Blanc	
Maillage	6 points de mesure	
Eclairage moyen mesuré : 605 lux		
		Repérage cf. plans en annexe
Uniformité : 0.93 > 0.4		
Commentaires :		
Les objectifs en termes d'éclairage sont atteints.		


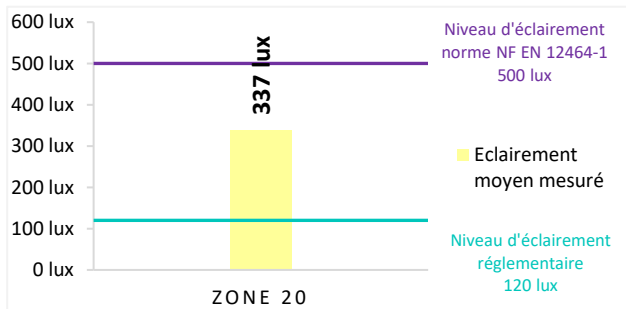
Zone 13 (Immeuble Aubert) : Numbr (office gestion) - Bureaux (travail sur écrans) - R+4		
Date et heure	27/03/25 - 21h39	
Température	≈ 19 °C	
Eclairage	SPOT LED	
Typologie	Bureaux (travail sur écrans)	
Revêtements	Murs : Blanc Sol : Gris Plafond : Blanc	
Maillage	13 points de mesure	
Eclairage moyen mesuré : 372 lux		
 <p>400 lux 300 lux 200 lux 100 lux 0 lux</p> <p>372 lux</p> <p>Niveau d'éclairage norme NF EN 12464-1 300 lux</p> <p>Eclairage moyen mesuré</p> <p>Niveau d'éclairage réglementaire 200 lux</p> <p>ZONE 13</p>		
Uniformité : 0.87 > 0.6		
		Repérage cf. plans en annexe
		Commentaires : Les objectifs en termes d'éclairage sont atteints.


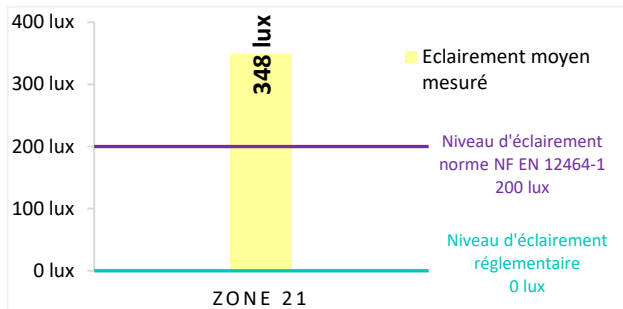
Zone 14 (Immeuble Aubert) : Numbr (office gestion) - Salle de réunion - R+4		
Date et heure	27/03/25 - 21h53	
Température	≈ 19 °C	
Eclairage	LED	
Typologie	Salle de réunion	
Revêtements	Murs : Bleu clair Sol : Gris Plafond : Blanc	
Maillage	10 points de mesure	
Eclairage moyen mesuré : 219 lux		
 <p>600 lux 500 lux 400 lux 300 lux 200 lux 100 lux 0 lux</p> <p>219 lux</p> <p>■ Eclairage moyen mesuré</p> <p>Niveau d'éclairage norme NF EN 12464-1 500 lux</p> <p>Niveau d'éclairage réglementaire 120 lux</p> <p>ZONE 14</p>		
Uniformité : 0.93 > 0.6		
Repérage cf. plans en annexe		
Commentaires : Les objectifs en termes d'éclairage ne sont pas atteints.		

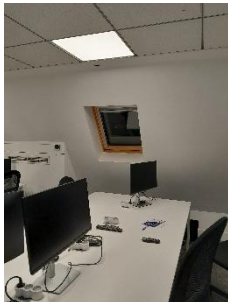
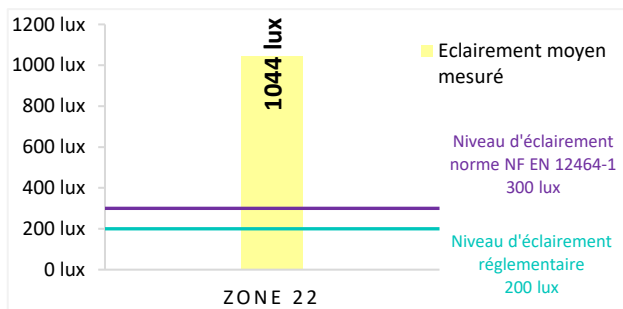
Zone 15 (Immeuble Aubert) : Numbr (office gestion) - Bureaux (travail sur écrans) - R+4		
Date et heure	27/03/25 - 21h57	
Température	≈ 19 °C	
Eclairage	LED	
Typologie	Bureaux (travail sur écrans)	
Revêtements	Murs : Blanc Sol : Gris Plafond : Blanc	
Maillage	12 points de mesure	
		
Eclairage moyen mesuré : 353 lux		
		
Uniformité : 0.88 > 0.6		
Repérage cf. plans en annexe		
Commentaires : Les objectifs en termes d'éclairage sont atteints.		


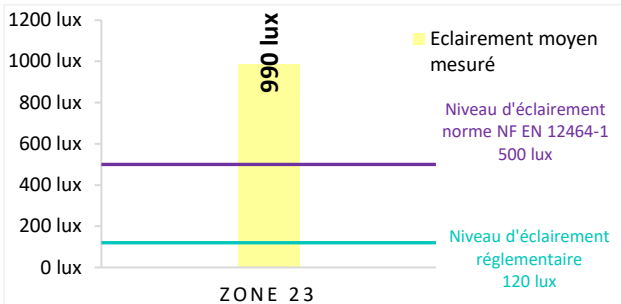
Zone 16 (Immeuble Aubert) : Numbr (office gestion) - Salle de réunion - R+4		
Date et heure	27/03/25 - 22h11	
Température	≈ 19 °C	
Eclairage	LED	
Typologie	Salle de réunion	
Revêtements	Murs : Gris Sol : Gris Plafond : Gris	
Maillage	10 points de mesure	
Eclairage moyen mesuré : 148 lux		
		Repérage cf. plans en annexe
Uniformité : 0.9 > 0.6		
Commentaires :		
Les objectifs en termes d'éclairage ne sont pas atteints.		


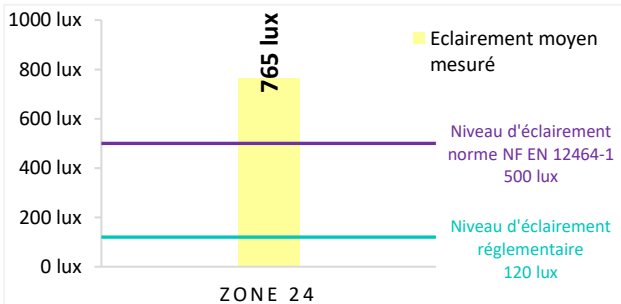
Zone 19 (Immeuble Aubert) : Numbr (office gestion) - Salle de réunion - R+4		
Date et heure	27/03/25 - 22h30	
Température	≈ 19 °C	
Eclairage	2 SPOTS & 4 DALLE LED	
Typologie	Salle de réunion	
Revêtements	Murs : Blanc & Bleu Sol : Gris Plafond : Blanc	
Maillage	10 points de mesure	
Eclairage moyen mesuré : 507 lux		
		
Uniformité : 0.82 > 0.6		
		<p>Repérage cf. plans en annexe</p>
		<p>Commentaires : Les objectifs en termes d'éclairage sont atteints.</p>


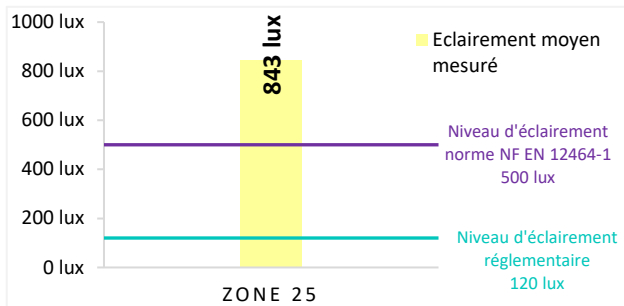
Zone 20 (Immeuble Aubert) : Numbr (office gestion) - Salle de réunion - R+4		
Date et heure	27/03/25 - 22h40	
Température	≈ 19 °C	
Eclairage	DALLE LED	
Typologie	Salle de réunion	
Revêtements	Murs : Blanc Sol : Gris Plafond : Blanc	
Maillage	10 points de mesure	
		
Eclairage moyen mesuré : 337 lux		
		
Uniformité : 0.92 > 0.6		
Repérage cf. plans en annexe		
Commentaires : Les objectifs en termes d'éclairage ne sont pas atteints.		


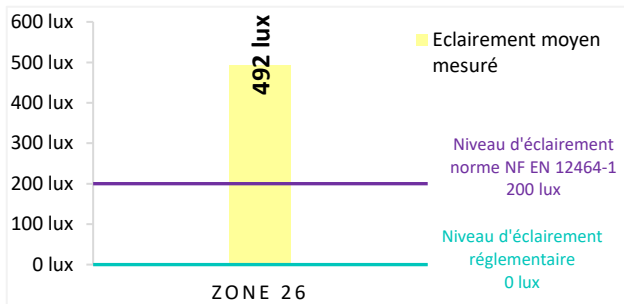
Zone 21 (Immeuble Auber) : Numbr (office gestion) - Cantines et espaces de détente - R+4		
Date et heure	27/03/25 - 22h47	
Température	≈ 19 °C	
Eclairage	SPOT & DALLE LED	
Typologie	Cantines et espaces de détente	
Revêtements	Murs : Blanc Sol : Gris Plafond : Blanc	
Maillage	10 points de mesure	
Eclairage moyen mesuré : 348 lux		
		
Uniformité : 0.9 > 0.4		
		<p>Repérage cf. plans en annexe</p>
		<p>Commentaires : Les objectifs en termes d'éclairage sont atteints.</p>


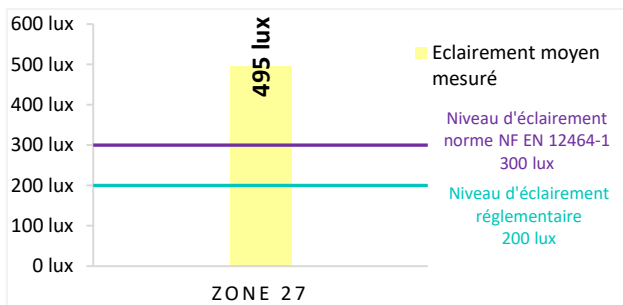
Zone 22 (Immeuble Auber) : Numbr (office gestion) - Bureaux (travail sur écrans) - R+6		
Date et heure	27/03/25 - 22h58	
Température	≈ 19 °C	
Eclairage	DALLE LED	
Typologie	Bureaux (travail sur écrans)	
Revêtements	Murs : Blanc Sol : Gris Plafond : Blanc	
Maillage	10 points de mesure	
		
Eclairage moyen mesuré : 1044 lux		
		
Uniformité : 0.8 > 0.6		
Repérage cf. plans en annexe		
Commentaires : Les objectifs en termes d'éclairage sont atteints.		

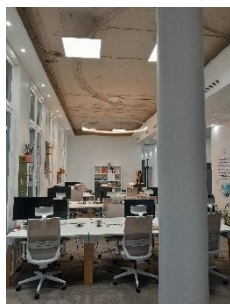
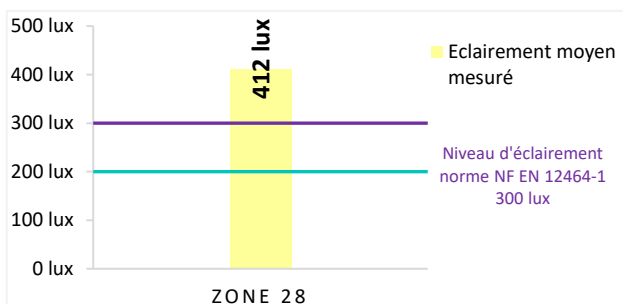
Zone 23 (Immeuble Auber) : Numbr (office gestion) - Salle de réunion - R+6		
Date et heure	27/03/25 - 23h07	
Température	≈ 19 °C	
Eclairage	SPOT & DALLE LED	
Typologie	Salle de réunion	
Revêtements	Murs : Blanc & Rose Sol : Gris Plafond : Blanc	
Maillage	10 points de mesure	
Eclairage moyen mesuré : 990 lux		
		Repérage cf. plans en annexe
Uniformité : 0.56 < 0.6		
Commentaires :		
Les objectifs en termes d'éclairage ne sont pas atteints.		


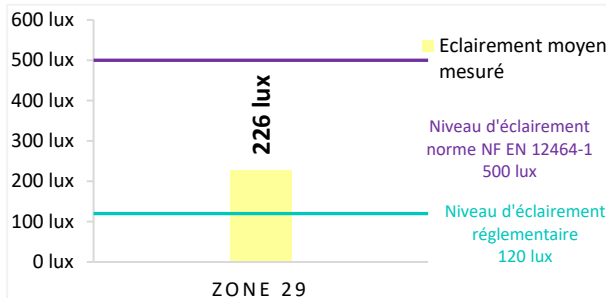
Zone 24 (Immeuble Aubert) : Numbr (office gestion) - Salle de réunion - R+6		
Date et heure	27/03/25 - 23h11	
Température	≈ 19 °C	
Eclairage	DALLE LED	
Typologie	Salle de réunion	
Revêtements	Murs : Blanc Sol : Gris Plafond : Blanc	
Maillage	10 points de mesure	
Eclairage moyen mesuré : 765 lux		
		Repérage cf. plans en annexe
Uniformité : 0.9 > 0.6		Commentaires : Les objectifs en termes d'éclairage sont atteints.


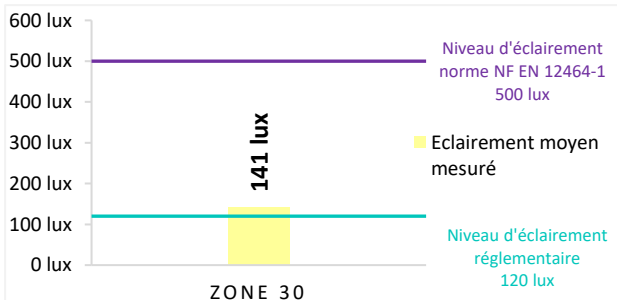
Zone 25 (Immeuble Aubert) : Numbr (office gestion) - Salle de réunion - R+6										
Date et heure	27/03/25 - 23h15									
Température	≈ 19 °C									
Eclairage	SPOT & DALLE LED									
Typologie	Salle de réunion									
Revêtements	Murs : Blanc Sol : Gris Plafond : Blanc									
Maillage	10 points de mesure									
Eclairage moyen mesuré : 843 lux										
 <table border="1"><thead><tr><th>Paramètre</th><th>Valeur</th></tr></thead><tbody><tr><td>Eclairage moyen mesuré</td><td>843 lux</td></tr><tr><td>Niveau d'éclairage norme NF EN 12464-1</td><td>500 lux</td></tr><tr><td>Niveau d'éclairage réglementaire</td><td>120 lux</td></tr></tbody></table>			Paramètre	Valeur	Eclairage moyen mesuré	843 lux	Niveau d'éclairage norme NF EN 12464-1	500 lux	Niveau d'éclairage réglementaire	120 lux
Paramètre	Valeur									
Eclairage moyen mesuré	843 lux									
Niveau d'éclairage norme NF EN 12464-1	500 lux									
Niveau d'éclairage réglementaire	120 lux									
Repérage cf. plans en annexe										
Commentaires : Les objectifs en termes d'éclairage sont atteints.										

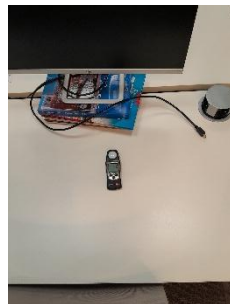
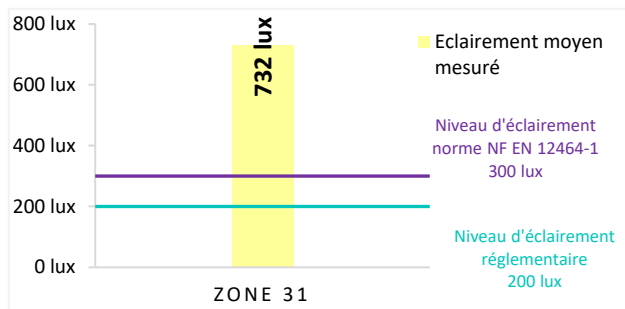
Zone 26 (Immeuble Aubert) : Numbr (office gestion) - Cantines et espaces de détente - R+6										
Date et heure	27/03/25 - 23h21									
Température	≈ 19 °C									
Eclairage	LED									
Typologie	Cantines et espaces de détente									
Revêtements	Murs : Blanc Sol : Gris Plafond : Blanc									
Maillage	10 points de mesure									
										
Eclairage moyen mesuré : 492 lux										
 <table border="1"><thead><tr><th>Paramètre</th><th>Valeur</th></tr></thead><tbody><tr><td>Eclairage moyen mesuré</td><td>492 lux</td></tr><tr><td>Niveau d'éclairage norme NF EN 12464-1</td><td>200 lux</td></tr><tr><td>Niveau d'éclairage réglementaire</td><td>0 lux</td></tr></tbody></table>			Paramètre	Valeur	Eclairage moyen mesuré	492 lux	Niveau d'éclairage norme NF EN 12464-1	200 lux	Niveau d'éclairage réglementaire	0 lux
Paramètre	Valeur									
Eclairage moyen mesuré	492 lux									
Niveau d'éclairage norme NF EN 12464-1	200 lux									
Niveau d'éclairage réglementaire	0 lux									
Repérage cf. plans en annexe										
Commentaires : Les objectifs en termes d'éclairage sont atteints.										

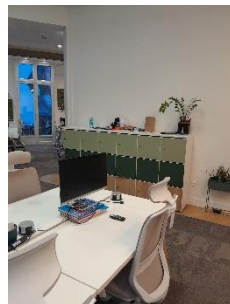
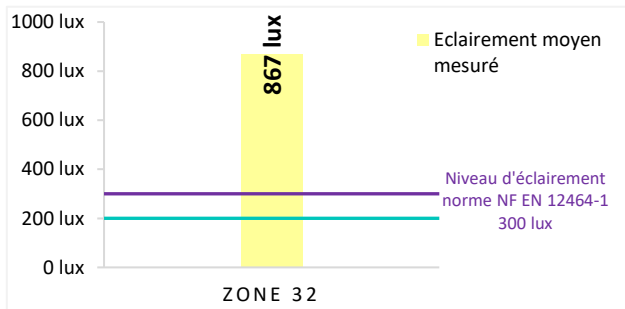
Zone 27 (Immeuble Auber) : Findle - Bureaux (travail sur écrans) - R+2		
Date et heure	26/03/25 - 06h30	
Température	≈ 19 °C	
Eclairage	LED	
Typologie	Bureaux (travail sur écrans)	
Revêtements	Murs : Blanc Sol : Gris Plafond : Blanc	
Maillage	15 points de mesure	
Eclairage moyen mesuré : 495 lux		
		
Uniformité : 0.71 > 0.6		
Commentaires :		Repérage cf. plans en annexe
Les objectifs en termes d'éclairage sont atteints.		


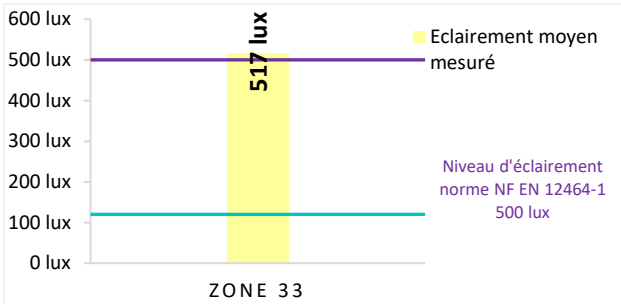
Zone 28 (Immeuble Auber) : Findle - Bureaux (travail sur écrans) - R+2		
Date et heure	26/03/25 - 06h40	
Température	≈ 19 °C	
Eclairage	LED	
Typologie	Bureaux (travail sur écrans)	
Revêtements	Murs : Blanc Sol : Gris Plafond : Blanc	
Maillage	14 points de mesure	
		
Eclairage moyen mesuré : 412 lux		
		
Uniformité : 0.86 > 0.6		
Commentaires : Les objectifs en termes d'éclairage sont atteints.		

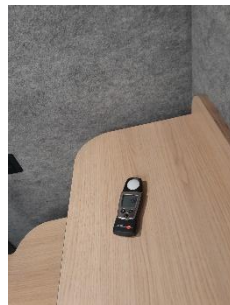
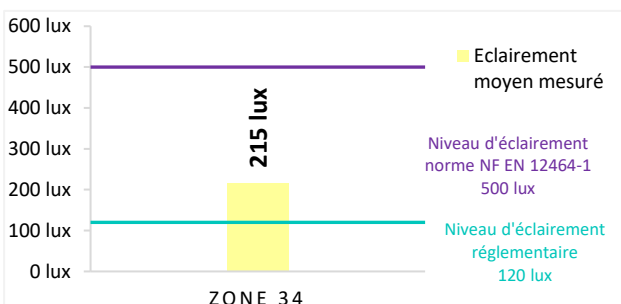
Zone 29 (Immeuble Aubert) : Findle - Salle de réunion - R+2		
Date et heure	26/03/25 - 06h50	
Température	≈ 19 °C	
Eclairage	LED	
Typologie	Salle de réunion	
Revêtements	Murs : Blanc Sol : Gris Plafond : Blanc	
Maillage	19 points de mesure	
Eclairage moyen mesuré : 226 lux		
 <p>600 lux 500 lux 400 lux 300 lux 200 lux 100 lux 0 lux</p> <p>226 lux</p> <p>ZONE 29</p> <p>Eclairage moyen mesuré</p> <p>Niveau d'éclairage norme NF EN 12464-1 500 lux</p> <p>Niveau d'éclairage réglementaire 120 lux</p>		<p>Repérage cf. plans en annexe</p>
Uniformité : 0.65 > 0.6		<p>Commentaires : Les objectifs en termes d'éclairage ne sont pas atteints.</p>


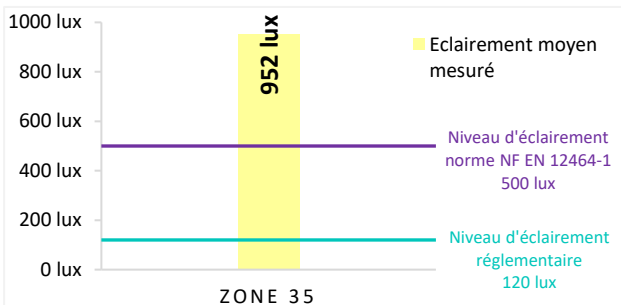
Zone 30 (Immeuble Aubert) : Findle - Salle de réunion - R+2										
Date et heure	26/03/25 - 07h00									
Température	≈ 19 °C									
Eclairage	LED									
Typologie	Salle de réunion									
Revêtements	Murs : Blanc Sol : Gris Plafond : Blanc									
Maillage	13 points de mesure									
Eclairage moyen mesuré : 141 lux										
 <table border="1"><thead><tr><th>Paramètre</th><th>Valeur</th></tr></thead><tbody><tr><td>Niveau d'éclairage norme NF EN 12464-1</td><td>500 lux</td></tr><tr><td>Eclairage moyen mesuré</td><td>141 lux</td></tr><tr><td>Niveau d'éclairage réglementaire</td><td>120 lux</td></tr></tbody></table>		Paramètre	Valeur	Niveau d'éclairage norme NF EN 12464-1	500 lux	Eclairage moyen mesuré	141 lux	Niveau d'éclairage réglementaire	120 lux	Repérage cf. plans en annexe
Paramètre	Valeur									
Niveau d'éclairage norme NF EN 12464-1	500 lux									
Eclairage moyen mesuré	141 lux									
Niveau d'éclairage réglementaire	120 lux									
Uniformité : 0.81 > 0.6		Commentaires : Les objectifs en termes d'éclairage ne sont pas atteints.								


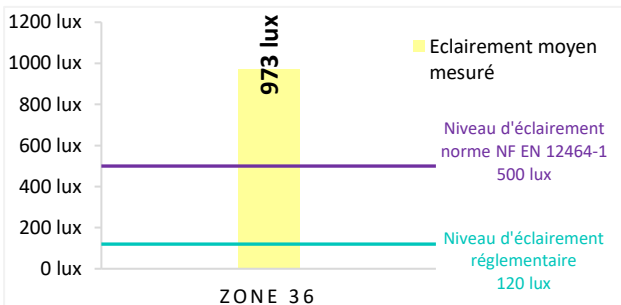
Zone 31 (Immeuble Aubert) : Findle - Bureaux (travail sur écrans) - R+2		
Date et heure	26/03/25 - 07h05	
Température	≈ 19 °C	
Eclairage	LED	
Typologie	Bureaux (travail sur écrans)	
Revêtements	Murs : Blanc Sol : Gris Plafond : Blanc	
Maillage	13 points de mesure	
Eclairage moyen mesuré : 732 lux		
		
Uniformité : 0.45 < 0.6		Repérage cf. plans en annexe
		Commentaires : Les objectifs en termes d'éclairage ne sont pas atteints.


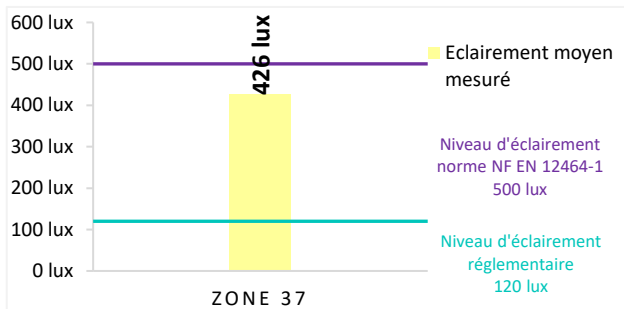
Zone 32 (Immeuble Auber) : Findle - Bureaux (travail sur écrans) - R+2		
Date et heure	26/03/25 - 07h15	
Température	≈ 19 °C	
Eclairage	LED	
Typologie	Bureaux (travail sur écrans)	
Revêtements	Murs : Blanc Sol : Gris Plafond : Blanc	
Maillage	12 points de mesure	
Eclairage moyen mesuré : 867 lux		
		
Uniformité : 0.67 > 0.6		Repérage cf. plans en annexe
		Commentaires : Les objectifs en termes d'éclairage sont atteints.


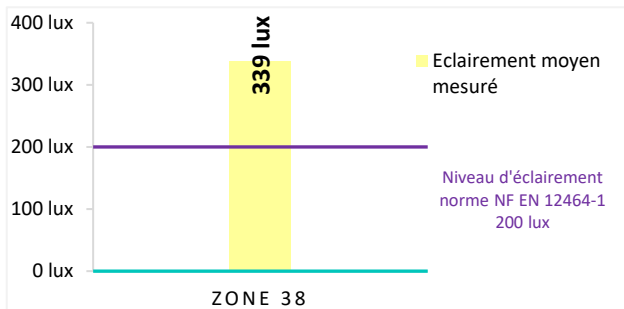
Zone 33 (Immeuble Aubert) : Findle - Salle de réunion - R+2		
Date et heure	26/03/25 - 07h20	
Température	≈ 19 °C	
Eclairage	LED	
Typologie	Salle de réunion	
Revêtements	Murs : Blanc, Marron Sol : Gris Plafond : Blanc	
Maillage	15 points de mesure	
Eclairage moyen mesuré : 517 lux		
		Repérage cf. plans en annexe
Uniformité : 0.95 > 0.6		
Commentaires : Les objectifs en termes d'éclairage sont atteints.		

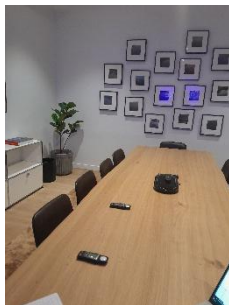
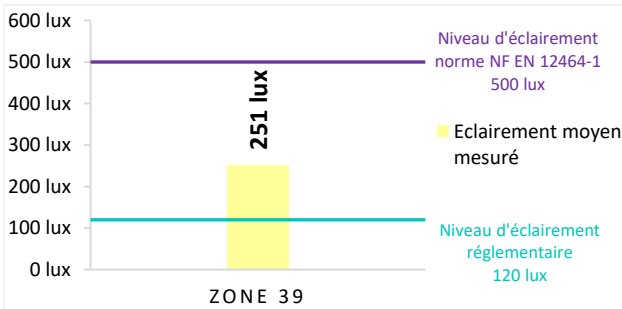
Zone 34 (Immeuble Aubert) : Findle - Salle de réunion - R+2		
Date et heure	26/03/25 - 07h30	
Température	≈ 19 °C	
Eclairage	LED	
Typologie	Salle de réunion	
Revêtements	Murs : Blanc, Bleu Sol : Gris Plafond : Blanc	
Maillage	5 points de mesure	
Eclairage moyen mesuré : 215 lux		
		Repérage cf. plans en annexe
Uniformité : 0.55 < 0.6		Commentaires : Les objectifs en termes d'éclairage ne sont pas atteints.

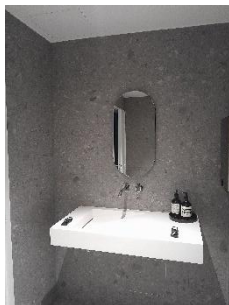
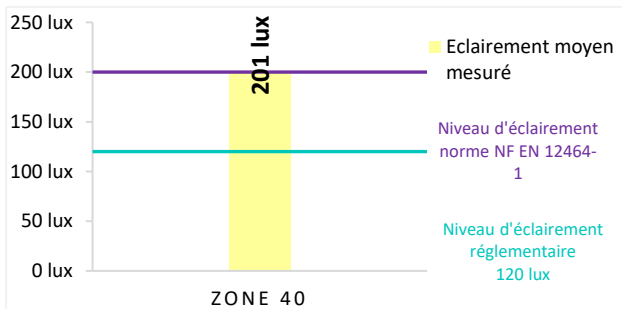
Zone 35 (Immeuble Auber) : Findle - Salle de réunion - R+2		
Date et heure	26/03/25 - 07h35	
Température	≈ 19 °C	
Eclairage	LED	
Typologie	Salle de réunion	
Revêtements	Murs : Blanc Sol : Gris Plafond : Blanc	
Maillage	12 points de mesure	
Eclairage moyen mesuré : 952 lux		
		Repérage cf. plans en annexe
Uniformité : 0.83 > 0.6		Commentaires : Les objectifs en termes d'éclairage sont atteints.


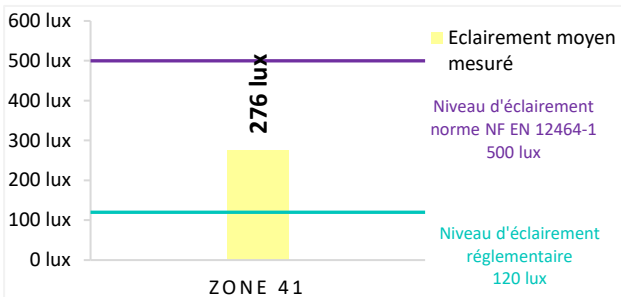
Zone 36 (Immeuble Auber) : Findle - Salle de réunion - R+2										
Date et heure	26/03/25 - 07h42									
Température	≈ 19 °C									
Eclairage	LED									
Typologie	Salle de réunion									
Revêtements	Murs : Blanc Sol : Gris Plafond : Blanc									
Maillage	11 points de mesure									
Eclairage moyen mesuré : 973 lux										
 <table border="1"><thead><tr><th>Paramètre</th><th>Valeur</th></tr></thead><tbody><tr><td>Eclairage moyen mesuré</td><td>973 lux</td></tr><tr><td>Niveau d'éclairage norme NF EN 12464-1</td><td>500 lux</td></tr><tr><td>Niveau d'éclairage réglementaire</td><td>120 lux</td></tr></tbody></table>			Paramètre	Valeur	Eclairage moyen mesuré	973 lux	Niveau d'éclairage norme NF EN 12464-1	500 lux	Niveau d'éclairage réglementaire	120 lux
Paramètre	Valeur									
Eclairage moyen mesuré	973 lux									
Niveau d'éclairage norme NF EN 12464-1	500 lux									
Niveau d'éclairage réglementaire	120 lux									
Uniformité : 0.79 > 0.6										
		<p>Repérage cf. plans en annexe</p>								
		<p>Commentaires : Les objectifs en termes d'éclairage sont atteints.</p>								

Zone 37 (Immeuble Auber) : Findle - Salle de réunion - R+2										
Date et heure	26/03/25 - 07h47									
Température	≈ 19 °C									
Eclairage	LED									
Typologie	Salle de réunion									
Revêtements	Murs : Blanc Sol : Gris Plafond : Blanc									
Maillage	12 points de mesure									
Eclairage moyen mesuré : 426 lux										
 <table><thead><tr><th>Category</th><th>Value (lux)</th></tr></thead><tbody><tr><td>Eclairage moyen mesuré</td><td>426</td></tr><tr><td>Niveau d'éclairage norme NF EN 12464-1</td><td>500</td></tr><tr><td>Niveau d'éclairage réglementaire</td><td>120</td></tr></tbody></table>			Category	Value (lux)	Eclairage moyen mesuré	426	Niveau d'éclairage norme NF EN 12464-1	500	Niveau d'éclairage réglementaire	120
Category	Value (lux)									
Eclairage moyen mesuré	426									
Niveau d'éclairage norme NF EN 12464-1	500									
Niveau d'éclairage réglementaire	120									
Repérage cf. plans en annexe										
Commentaires : Les objectifs en termes d'éclairage ne sont pas atteints.										

Zone 38 (Immeuble Auber) : Findle - Cantines et espaces de détente - R+2		
Date et heure	26/03/25 - 07h50	
Température	≈ 19 °C	
Eclairage	LED	
Typologie	Cantines et espaces de détente	
Revêtements	Murs : Blanc Sol : Gris Plafond : Blanc	
Maillage	10 points de mesure	
Eclairage moyen mesuré : 339 lux		
 <p>400 lux 300 lux 200 lux 100 lux 0 lux</p> <p>339 lux</p> <p>Eclairage moyen mesuré</p> <p>Niveau d'éclairage norme NF EN 12464-1 200 lux</p> <p>ZONE 38</p>		
Uniformité : 0.68 > 0.4		
Repérage cf. plans en annexe		
Commentaires : Les objectifs en termes d'éclairage sont atteints.		


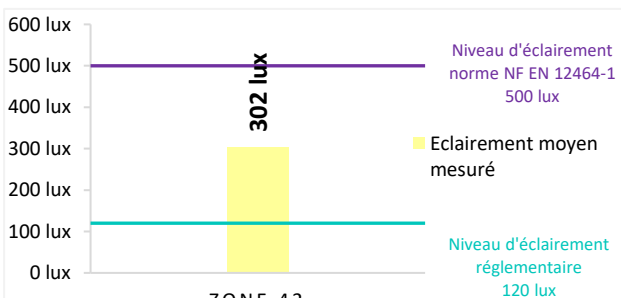
Zone 39 (Immeuble Aubert) : Fluence - Salle de réunion - R+3		
Date et heure	29/04/25 - 20h20	
Température	≈ 21 °C	
Eclairage	LED	
Typologie	Salle de réunion	
Revêtements	Murs : Blanc Sol : Marron Plafond : Blanc	
Maillage	12 points de mesure	
Eclairage moyen mesuré : 251 lux		Repérage cf. plans en annexe
		
Uniformité : 0.76 > 0.6		Commentaires : Les objectifs en termes d'éclairage ne sont pas atteints.


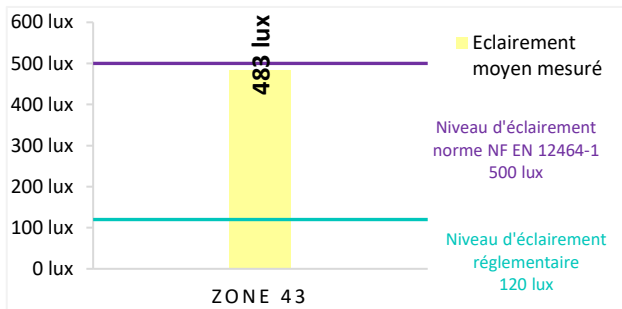
Zone 40 (Immeuble Aubert) : Fluence - Sanitaires, vestiaires - R+3		
Date et heure	29/04/25 - 20h30	
Température	≈ 21 °C	
Eclairage	LED	
Typologie	Sanitaires, vestiaires	
Revêtements	Murs : Blanc Sol : Gris Plafond : Blanc	
Maillage	6 points de mesure	
Eclairage moyen mesuré : 201 lux		
		
Uniformité : 0.72 > 0.4		
Commentaires :		
Les objectifs en termes d'éclairage sont atteints.		


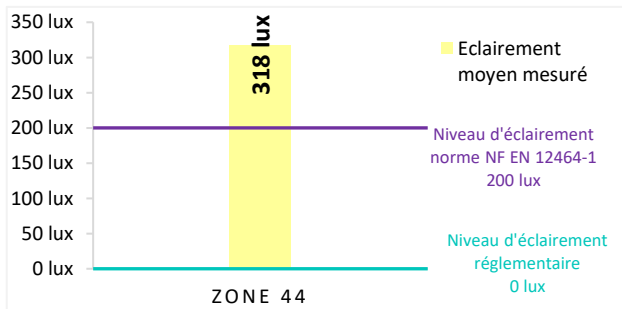
Zone 41 (Immeuble Aubert) : Fluence - Salle de réunion - R+3		
Date et heure	29/04/25 - 20h40	
Température	≈ 21 °C	
Eclairage	LED	
Typologie	Salle de réunion	
Revêtements	Murs : Blanc Sol : Marron Plafond : Blanc	
Maillage	11 points de mesure	
Eclairage moyen mesuré : 276 lux		
		
Uniformité : 0.75 > 0.6		

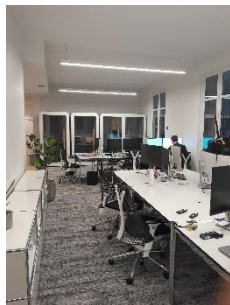
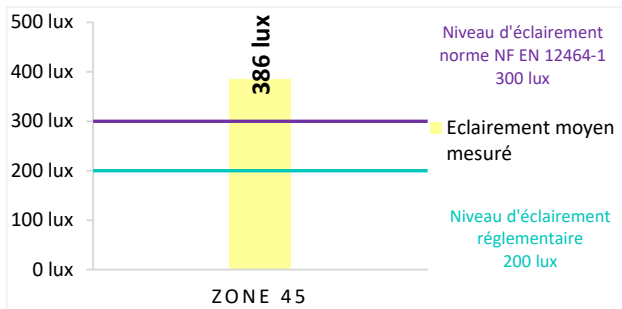
Repérage cf. plans en annexe


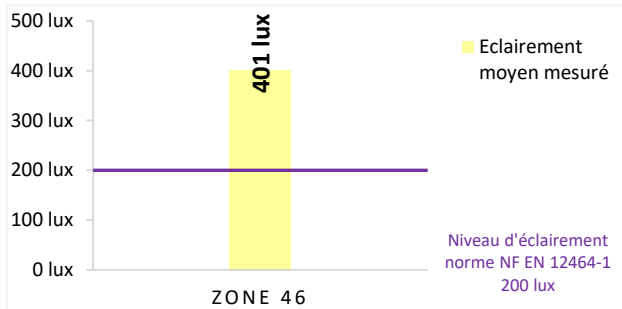
Commentaires :
Les objectifs en termes d'éclairage ne sont pas atteints.


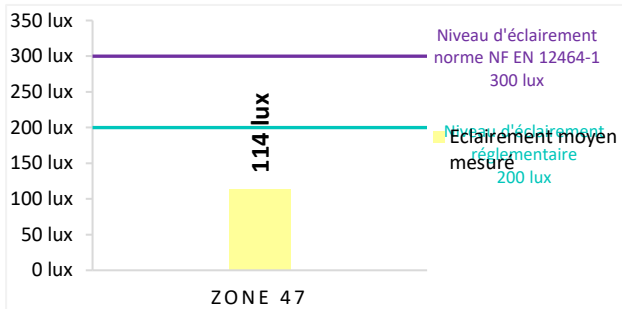
Zone 42 (Immeuble Aubert) : Fluence - Salle de réunion - R+3		
Date et heure	29/04/25 - 20h41	
Température	≈ 21 °C	
Eclairage	LED	
Typologie	Salle de réunion	
Revêtements	Murs : Blanc Sol : Gris Plafond : Marron	
Maillage	7 points de mesure	
Eclairage moyen mesuré : 302 lux		
		Repérage cf. plans en annexe
Uniformité : 0.88 > 0.6		
Commentaires :		
Les objectifs en termes d'éclairage ne sont pas atteints.		


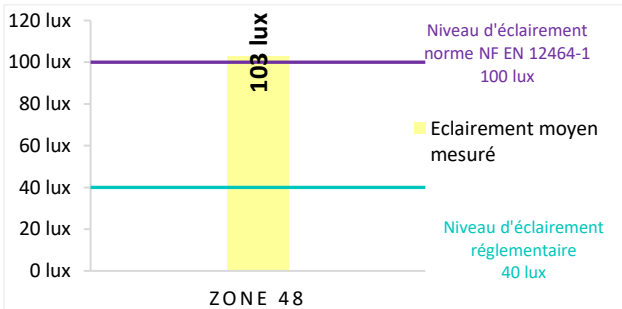
Zone 43 (Immeuble Auber) : Fluence - Salle de réunion - R+3		
Date et heure	29/04/25 - 20h55	
Température	≈ 21 °C	
Eclairage	LED	
Typologie	Salle de réunion	
Revêtements	Murs : Blanc Sol : Gris Plafond : Blanc	
Maillage	16 points de mesure	
Eclairage moyen mesuré : 483 lux		
 <p>600 lux 500 lux 400 lux 300 lux 200 lux 100 lux 0 lux</p> <p>483 lux</p> <p>■ Eclairage moyen mesuré</p> <p>Niveau d'éclairage norme NF EN 12464-1 500 lux</p> <p>Niveau d'éclairage réglementaire 120 lux</p> <p>ZONE 43</p>		
Uniformité : 0.94 > 0.6		
		<p>Repérage cf. plans en annexe</p>
		<p>Commentaires :</p> <p>Les objectifs en termes d'éclairage ne sont pas atteints.</p>

Zone 44 (Immeuble Aubert) : Fluence - Cantines et espaces de détente - R+3										
Date et heure	29/04/25 - 21h05									
Température	≈ 21 °C									
Eclairage	LED									
Typologie	Cantines et espaces de détente									
Revêtements	Murs : Blanc Sol : Marron Plafond : Blanc									
Maillage	4 points de mesure									
										
Eclairage moyen mesuré : 318 lux										
 <table border="1"><thead><tr><th>Paramètre</th><th>Valeur</th></tr></thead><tbody><tr><td>Eclairage moyen mesuré</td><td>318 lux</td></tr><tr><td>Niveau d'éclairage norme NF EN 12464-1</td><td>200 lux</td></tr><tr><td>Niveau d'éclairage réglementaire</td><td>0 lux</td></tr></tbody></table>			Paramètre	Valeur	Eclairage moyen mesuré	318 lux	Niveau d'éclairage norme NF EN 12464-1	200 lux	Niveau d'éclairage réglementaire	0 lux
Paramètre	Valeur									
Eclairage moyen mesuré	318 lux									
Niveau d'éclairage norme NF EN 12464-1	200 lux									
Niveau d'éclairage réglementaire	0 lux									
Uniformité : 0.9 > 0.4										
<p>Repérage cf. plans en annexe</p>										
<p>Commentaires : Les objectifs en termes d'éclairage sont atteints.</p>										

Zone 45 (Immeuble Auber) : Fluence - Bureaux (travail sur écrans) - R+3		
Date et heure	29/04/25 - 21h18	
Température	≈ 21 °C	
Eclairage	LED	
Typologie	Bureaux (travail sur écrans)	
Revêtements	Murs : Blanc Sol : Gris Plafond : Blanc	
Maillage	12 points de mesure	
		
Eclairage moyen mesuré : 386 lux		
		
Uniformité : 0.64 > 0.6		
		Repérage cf. plans en annexe
		Commentaires : Les objectifs en termes d'éclairage sont atteints.

Zone 46 (Immeuble Auber) : Fluence - Cantines et espaces de détente - R+3		
Date et heure	29/04/25 - 23h10	
Température	≈ 21 °C	
Eclairage	LED	
Typologie	Cantines et espaces de détente	
Revêtements	Murs : Blanc Sol : Marron Plafond : Blanc	
Maillage	6 points de mesure	
Eclairage moyen mesuré : 401 lux		
 <p>500 lux 400 lux 300 lux 200 lux 100 lux 0 lux</p> <p>401 lux</p> <p>Eclairage moyen mesuré</p> <p>Niveau d'éclairage norme NF EN 12464-1 200 lux</p> <p>ZONE 46</p>		<p>Repérage cf. plans en annexe</p>
Uniformité : 0.85 > 0.4		<p>Commentaires :</p> <p>Les objectifs en termes d'éclairage sont atteints.</p>

Zone 47 (Immeuble Aubert) : Fluence - Bureaux (travail sur écrans) - R+3		
Date et heure	29/04/25 - 21h21	
Température	≈ 21 °C	
Eclairage	LED	
Typologie	Salle de réunion	
Revêtements	Murs : Blanc Sol : Gris Plafond : Blanc	
Maillage	10 points de mesure	
Eclairage moyen mesuré : 114 lux		
		<p>Repérage cf. plans en annexe</p>
Uniformité : 0.65 > 0.6		
		<p>Commentaires :</p> <p>Les objectifs en termes d'éclairage ne sont pas atteints.</p>

Zone 48 (Immeuble Aubert) : Espace commun - Circulation, Hall - RDC		
Date et heure	29/04/25 - 21h47	
Température	≈ 21 °C	
Eclairage	LED	
Typologie	Circulation, Hall	
Revêtements	Murs : Blanc Sol : Marron Plafond : Blanc	
Maillage	8 points de mesure	
Eclairage moyen mesuré : 103 lux		
		
Uniformité : 0.7 > 0.4		
		<p>Repérage cf. plans en annexe</p>
		<p>Commentaires :</p> <p>Les objectifs en termes d'éclairage sont atteints.</p>

12. ANNEXE 2 – TABLEAU DE SURFACES

Les tableaux suivants présentent les **espaces assimilables** aux zones types.

Les surfaces assimilées correspondent aux espaces similaires à la zone étudiée.

12.1. SURFACES MESUREES

ALLIANZ - AUBER - Espaces Intérieurs						
	Bâtiment	Local	Typologie	Espace associé	Surface étudiée (m²)	Surface assimilée (m²)
R+5	Immeuble Aubert	MES 1 OP	Bureaux (travail sur écrans)	Zone 1	3.3	60.0
R+5	Immeuble Aubert	MES 2 THE BEATLES	Salle de réunion	Zone 2	1.4	10.6
R+5	Immeuble Aubert	MES 3 AEROSMITH	Salle de réunion	Zone 3	1.4	8.9
R+5	Immeuble Aubert	MES 4 PLACEBO	Salle de réunion	Zone 4	2.0	11.9
R+5	Immeuble Aubert	MES 5 OP	Bureaux (travail sur écrans)	Zone 5	1.8	28.9
R+5	Immeuble Aubert	MES 6 CIRC	Circulation, Hall	Zone 6	0.5	319.2
R+5	Immeuble Aubert	MES 7 U2	Salle de réunion	Zone 7	2.9	19.2
R+5	Immeuble Aubert	MES 8 SANIT	Sanitaires, vestiaires	Zone 8	0.8	71.6
R+5	Immeuble Aubert	MES 9 BOX RADIOHEAD	Salle de réunion	Zone 9	0.4	5.3
R+5	Immeuble Aubert	MES 10 PINK FLOYD	Salle de réunion	Zone 10	1.6	9.6
R+5	Immeuble Aubert	MES 11 OASIS	Salle de réunion	Zone 11	0.3	13.0
R+5	Immeuble Aubert	MES 12 CAFET	Cantines et espaces de détente	Zone 12	1.9	20.0
R+4	Immeuble Aubert	MES 13 OP	Bureaux (travail sur écrans)	Zone 13	5.5	33.9
R+4	Immeuble Aubert	MES 14 SDR	Salle de réunion	Zone 14	2.0	20.8
R+4	Immeuble Aubert	MES 15 OP	Bureaux (travail sur écrans)	Zone 15	2.0	34.0
R+4	Immeuble Aubert	MES 16 KLEBER	Salle de réunion	Zone 16	0.4	21.6
R+4	Immeuble Aubert	MES 17 SDR	Salle de réunion	Zone 17	0.6	11.9
R+4	Immeuble Aubert	MES 18 SDR	Salle de réunion	Zone 18	0.6	20.6
R+4	Immeuble Aubert	MES 19 SDR	Salle de réunion	Zone 19	1.9	24.6
R+4	Immeuble Aubert	MES 20 SDR	Salle de réunion	Zone 20	2.6	13.0
R+4	Immeuble Aubert	MES 21 CAFET	Cantines et espaces de détente	Zone 21	0.8	33.9
R+6	Immeuble Aubert	MES 22 OP	Bureaux (travail sur écrans)	Zone 22	1.2	33.1
R+6	Immeuble Aubert	MES 23 SDR	Salle de réunion	Zone 23	1.3	15.3
R+6	Immeuble Aubert	MES 24 ABBA	Salle de réunion	Zone 24	2.1	9.4
R+6	Immeuble Aubert	MES 25 THEOFFSPRING	Salle de réunion	Zone 25	0.4	22.1
R+6	Immeuble Aubert	MES 26 CAFET	Cantines et espaces de détente	Zone 26	0.4	27.2
R+2	Immeuble Aubert	MES R2 01 OP	Bureaux (travail sur écrans)	Zone 27	0.2	17.6
R+2	Immeuble Aubert	MES R2 02 OP	Bureaux (travail sur écrans)	Zone 28	0.4	13.5
R+2	Immeuble Aubert	MES R2 03 SDR	Salle de réunion	Zone 29	2.0	21.5
R+2	Immeuble Aubert	MES R2 04 SDR	Salle de réunion	Zone 30	2.0	15.1
R+2	Immeuble Aubert	MES R2 05 OP	Bureaux (travail sur écrans)	Zone 31	0.4	13.5
R+2	Immeuble Aubert	MES R2 06 OP	Bureaux (travail sur écrans)	Zone 32	2.3	18.2
R+2	Immeuble Aubert	MES R2 07 SDR	Salle de réunion	Zone 33	1.4	10.0
R+2	Immeuble Aubert	MES R2 08 SDR	Salle de réunion	Zone 34	4.0	11.4
R+2	Immeuble Aubert	MES R2 09 LE CAMION	Salle de réunion	Zone 35	2.0	10.8
R+2	Immeuble Aubert	MES R2 10 LE RAYON	Salle de réunion	Zone 36	1.6	19.5
R+2	Immeuble Aubert	MES R2 11 SDR	Salle de réunion	Zone 37	2.2	7.6
R+2	Immeuble Aubert	MES R2 12 CAFET	Cantines et espaces de détente	Zone 38	1.8	33.6
R+3	Immeuble Aubert	MES R3 1 SALSA	Salle de réunion	Zone 39	3.9	23.1
R+3	Immeuble Aubert	MES R3 2 SANIT	Sanitaires, vestiaires	Zone 40	2.6	17.7
R+3	Immeuble Aubert	MES R3 3 DARNIER	Salle de réunion	Zone 41	5.0	30.0
R+3	Immeuble Aubert	MES R3 4 Box	Salle de réunion	Zone 42	0.8	15.2
R+3	Immeuble Aubert	MES R3 5 FENICE	Salle de réunion	Zone 43	3.0	28.2
R+3	Immeuble Aubert	MES R3 6 DETENTE	Cantines et espaces de détente	Zone 44	0.1	5.0
R+3	Immeuble Aubert	MES R3 7 OP	Bureaux (travail sur écrans)	Zone 45	4.0	80.2
R+3	Immeuble Aubert	MES R3 8 CAFET	Cantines et espaces de détente	Zone 46	2.0	32.6
R+3	Immeuble Aubert	MES R3 9 OP	Bureaux (travail sur écrans)	Zone 47	2.6	23.0
RDC	Immeuble Aubert	MES HALL	Circulation, Hall	Zone 48	0.6	42.2
					TOTAL	1 389.1

12.2. SURFACES TOTALES

		SURFACES PRIVATIVES m²														SURFACES PARTIES COMMUNES										SURFACES TOTALES				
		SUPERFICIES UTILES m²													ANNEXES				SUPERFICIES UTILES						ANNEXES					
Etages	Nom des locaux	Bureaux	Commerce	Réserve commerce	Circulations Privatives	Locaux sociaux	Archives - Réserves	Sanitaires	Circulations générales	Paliers	Locaux techniques particuliers	Restaurant	Annexes Restaurant	Total S.U. N.	Surface H inférieur à 1.80 m	Surface non classée et terrasses	Total Annexes	Locaux disponibles	Circulations générales	Sanitaires	Paliers	Locaux entretien	Locaux techniques particuliers	Total S.U. N.	Locaux techniques généraux	Surface non classée et terrasses	Surface H inférieur à 1.80 m	Total Annexes	Surfaces à occupation prolongées	
6ème Etage	Opéra Café										4.4			4.4	1.1		1.1													
	Crédit Copératif	93.1			49.1	4	1.4	5.1			8.9			161.6	34.3		34.3													
	Parties communes			-																		13.8			13.8	24.3		4.8	29.1	
TOTAL		93.1	0	0	49.1	4	1.4	5.1	0	0	13.3	0	0	166	35.4	0	35.4	0	0	0	13.8	0	0	0	13.8	24.3	0	4.8	29.1	151.3
5ème Etage		185.3			78.7	5.3	1.9	15.8		15.1	3.6			305.7		27.6	27.6													
4ème Etage	TOTAL	185.3	0	0	78.7	5.3	1.9	15.8	0	15.1	3.6	0	0	305.7	0	27.6	27.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	285.1	
	Crédit Copératif	203.6			87.6	6.8	2.7	16.6			3.4			320.7		41.1	41.1													
	Parties communes			-																		16		0.2	16.2				0	
TOTAL		203.6	0	0	87.6	6.8	2.7	16.6	0	0	3.4	0	0	320.7	0	41.1	41.1	0	0	0	16	0	0.2	16.2	0	0	0	0	314.6	
3ème Etage	Société Rousseau	244.4			56.2			16.6			3.4			320.6			0				16		0.2	16.2					0	
	Parties communes			-																								0		
	TOTAL	244.4	0	0	56.2	0	0	16.6	0	0	3.4	0	0	320.6	0	0	0	0	0	0	16	0	0.2	16.2	0	0	0	0	317.2	
2ème Etage	Société Néos	190.9			108.8			16.5			7			323.2		37.1	37.1													
	Parties communes			-																	15.3		0.3	15.6				0		
	TOTAL	190.9	0	0	108.8	0	0	16.5	0	0	7	0	0	323.2	0	37.1	37.1	0	0	0	15.3	0	0.3	15.6	0	0	0	0	316.2	
1er Etage	Local commercial		145.1	16.9		8.8	10.8	13.1	42.5			34.6		271.8			0													
	Parties communes			-																								0		
	TOTAL	0	145.1	16.9	0	8.8	10.8	13.1	42.5	0	34.6	0	0	271.8	0	0	0	0	0	0	13	0	0	13	0	0	0	0	209.5	
Rez de Chaussée	Opéra Café										65.7			65.7		1.4	1.4													
	Local commercial		235.5	2.9							15.6			254	2.9	5.6	8.5													
	Parties communes			-																										
TOTAL		0	235.5	2.9	0	0	0	0	0	0	15.6	65.7	0	319.7	2.9	7	9.9	0	49.7	2.9	11.8	7.3	1.2	72.9	5.5	25.1	0	30.6	288.1	
Sous/Sol	Opéra Café	4.1											40.3	44.4	0.5		0.5													
	Crédit Copératif Archives (E4)						9.1							9.1																
	Crédit Copératif Réserves 1 (E4)						3.4							3.4																
	Crédit Copératif Réserves 2 (E4)						8.4							8.4			0													
	Local commercial	55.1		130.8			1.9							187.8			0													
	Société Rousseau						7.2							7.2			0													
	Parties communes			-			5.1							5.1			0	20.5	51		4			75.5	34.4			34.4		
TOTAL		59.2	0	130.8	0	0	35.1	0	0	0	0	0	40.3	265.4	0.5	0	0.5	20.5	51	0	4	0	0	75.5	34.4	0	0	34.4	110.2	
TOTALUX		976.5	380.6	150.6	380.4	24.9	51.9	83.7	42.5	15.1	80.9	65.7	40.3	2 293.10	38.8	112.8	151.6	20.5	100.7	2.9	89.9	7.3	1.9	223.2	64.2	25.1	4.8	94.1	1992.2	

13. ANNEXE 3 – CERTIFICATS D'ÉTALONNAGE

Certificat d'étalonnage du luxmètre :

Kalibrier-Protokoll

Certificate of conformity • Protocole d'étalonnage
Certificato di taratura • Informe de calibración

Be sure. 

Gerät / Module type /
Modèle / Modelo:

Messbereich / Measuring range /
Etendue de mesure / Rango de medición:

Serien-Nr. / Serial no. /
N°, de série / Número de serie:

Segmenttest / Display test /
Test d'affichage / Test del visualizador:

testo 540

0...99999 Lux

46913421/0523

☒ **OK**

Messwerte / Measured values / Valeurs mesurées / Valores medidos:		
Sollwert / Reference / Référence / Referencia:	Zulässige Toleranz / Permissible tolerance / Tolérance admise / Tolerancia permitida:	Istwert / Actual Value / Valeur réelle / Valor medido:
Lux:		
2915lux	±87lux	2914lux



**Prüfer / Inspector /
Responsable / Verificador**

Kalibrier-Protokoll

Certificate of conformity + Protocole d'étalonnage
Certificato di taratura • Informe de calibración



Gerät / Module type /

Modèle / Modelo:

testo 540

Messbereich / Measuring range /

Etendue de mesure / Rango de medición:

0...99999 Lux

Serien-Nr. / Serial no. /

Nº. de série / Número de serie:

46963349/0523

Segmenttest / Display test /

Test d'affichage / Test del visualizador:

☒ OK

Messwerte / Measured values / Valeurs mesurées / Valores medidos:		
Sollwert / Reference / Référence / Referencia:	Zulässige Toleranz / Permissible tolerance / Tolérance admise / Tolerancia permitida:	Istwert / Actual Value / Valeur réelle / Valor medido:
Lux:		
2902lux	±87lux	2901lux

Prüfer / Inspector /
Responsable / Verificador



SIBOE SOCIAL: RS Components SAS
Rue Norman King - CS 40453
60091 BEAUVALLIS CEDEX
TEL/Cdes : 0825 034 034*/Fax Cdes : 0825 345 000*
Internet : fr.rs-online.com
S.A.S. au Capital de 6 200 000 Euros
R.C. Beauvais 334 334 039 / SIRET 334 334 03900030
FR 68 334 334 039 - NAF 4652Z
(TVA 15 TTC/min)



1236851077

**LIVRAISON/DECLARATION DE
CONFORMITE**

Client Livré	17748115
Livraison Numéro	1236851077
Date de Commande	25.06.2024
Date de Livraison	25.06.2024
Page	1 sur 1
Colis	1 sur 1

ARP ASTRANCE
M ADRIEN DUMOLARD
9 AV. PERCIER
75008 PARIS

Ref Commande Client
Numéro de Commande
Contact
N° de Contact
Téléphone du Contact

AI018-003-Luxmeter
190936659
M ADRIEN DUMOLARD
92334085
0785048232

N°	N°	Description	Qté U.D.V
Ligne	Article		Livree
10	292363	Lumière Teato 540 Code d'exportation IIS 90278910 Pays d'origine Chine Réf fab.: 0560 0540	2 UTE

*** SERVICE STANDARD ***

COV disponibles sur fr.rs-online.com

DECLARATION DE CONFORMITE

Nous déclarons que les produits livrés répondent aux caractéristiques techniques du matériel sous licence commerciale, selon les exigences de notre système de management de la qualité certifié ISO 9001 (Organisation : RS, n° RS 03380). Ces produits sont livrés et installés dans des conditions appropriées. Tous nos produits ont une garantie de la source d'approvisionnement. La responsabilité de la qualité, signature électronique, E.NIVISA-SMET

14. ANNEXE 4 – PLANS

Surfaces Utiles Nettes : Opéra Café

Restaurant 65.7 m²

TOTAL SUN : 65.7 m²

Annexes :

Surfaces non closes 1.4 m²

Auber

VILLE DE PARIS

(9^{ème} Arrondissement)

15-17, rue Auber

Cadastre section AQ n° 37

REZ-DE-CHAUSSEE

SUN

Parties communes

Surfaces Utiles Nettes : Partie Commune

Circulation générale	49.7 m ²
Sanitaires	2.9 m ²
Palier	11.8 m ²
Locaux entretien	7.3 m ²
Locaux techniques particuliers	1.2 m ²

TOTAL SUN : 72.9 m²

Annexes :

Locaux techniques généraux	5.5 m ²
Surfaces non closes	25.1 m ²

TOTAL Annexes : 30.6 m²

Total Parties privatives

Restaurant	65.7 m ²
Commerces	235.5 m ²
Réserves Commerces	2.9 m ²
Locaux techniques particuliers	15.6 m ²

TOTAL SUN : 319.7 m²

Annexes :

Surface H inférieure à 1.80 m	2.9 m ²
Surfaces non closes	7.0 m ²

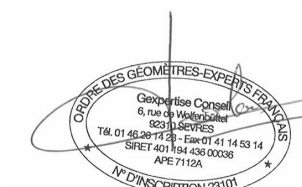
TOTAL Annexes : 9.9 m²

Nota :

Calcul réalisé à partir des relevés effectués en Décembre 2014 par GEXPERTISE CONSEIL Géomètres-Experts.

Les affectations des locaux correspondent aux occupations apparentes le jour du mesurage.

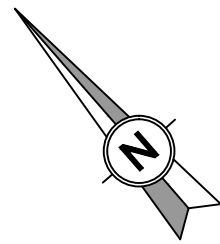
Janvier 2015 - Dossier : 142374 - Archive : 14_2374 - NV/SG



Gexpertise
Conseil

Eric MALENFER & Thierry GAREAU

6, rue de Wolfenbüttel - 92310 SEVRES
Tél : 01.46.26.14.23 - Fax : 01.41.14.53.14
www.gexpertise.fr geometre@gexpertise.fr



Rue

Rue

de

Caumartin

Surfaces Utiles Nettes : Local commercial

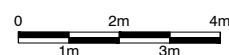
Commerces	235.5 m ²
Réserves Commerces	2.9 m ²
Locaux techniques particuliers	15.6 m ²

TOTAL SUN : 254.0 m²

Annexes :

Surface H inférieure à 1.80 m	2.9 m ²
Surfaces non closes	5.6 m ²

TOTAL Annexes : 8.5 m²



VILLE DE PARIS

(9^{ème} Arrondissement)

15-17, rue Auber

Cadastre section AQ n° 37

PREMIER ETAGE

SUN

Parties communes

Surfaces Utiles Nettes :

Palier	13.0 m ²
TOTAL SUN :	13.0 m²

Total Parties privatives

Surfaces Utiles Nettes : Local commercial

Commerces	145.1 m ²
Réserves Commerces	16.9 m ²
Locaux sociaux	8.8 m ²
Archives, Réserves	10.8 m ²
Circulation générale	42.5 m ²
Sanitaires	13.1 m ²
Locaux techniques particuliers	34.6 m ²
TOTAL SUN :	271.8 m²

Nota :

Calcul réalisé à partir des relevés effectués en Décembre 2014 par GEXPERTISE CONSEIL Géomètres-Experts.
Les affectations des locaux correspondent aux occupations apparentes le jour du mesurage.

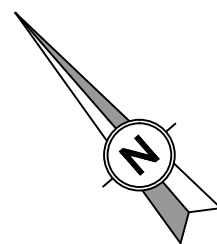
Janvier 2015 - Dossier : 142374 - Archive : 14_2374 - NV/SG



Gexpertise
Conseil

Eric MALENFER & Thierry GAREAU

6, rue de Wolfenbüttel - 92310 SEVRES
Tél : 01.46.26.14.23 - Fax : 01.41.14.53.14
www.gexpertise.fr geometre@gexpertise.fr



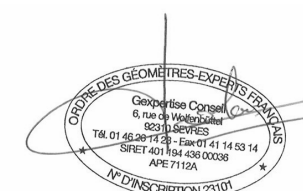
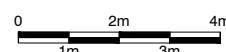
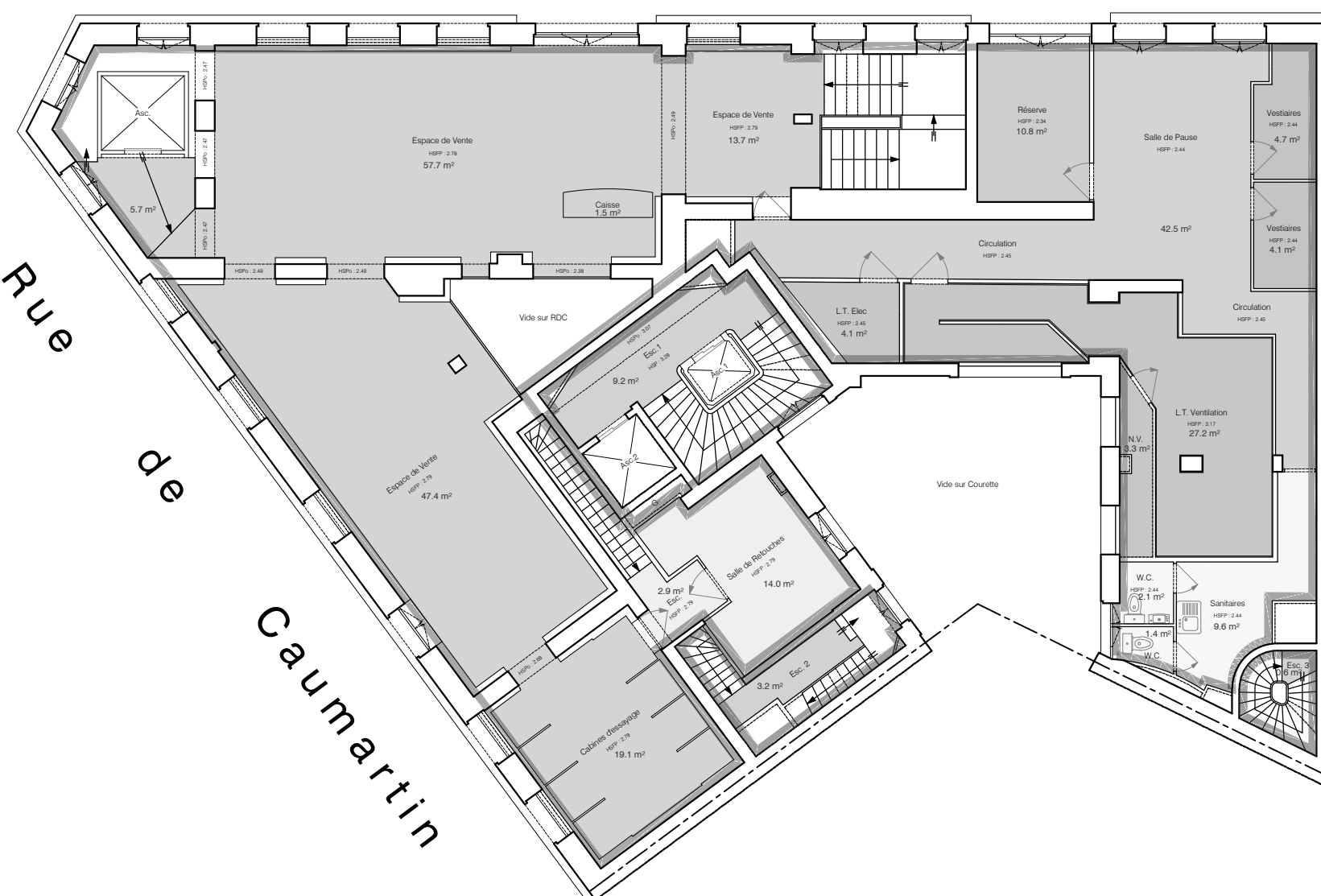
Rue

Auber

Rue

de

Caumartin



DEUXIEME ETAGE

SUN

Parties communes

Surfaces Utiles Nettes :

Palier	15.3 m ²
Locaux techniques particuliers	0.3 m ²

TOTAL SUN : 15.6 m²

Total Parties privatives

Surfaces Utiles Nettes : Société Néos

Bureaux	190.9 m ²
Circulation Privatif	108.8 m ²
Sanitaires	16.5 m ²
Locaux techniques particuliers	7.0 m ²

TOTAL SUN : 323.2 m²

Annexes :

Surfaces non closes	37.1 m ²
---------------------	---------------------

Nota :

Calcul réalisé à partir des relevés effectués en Décembre 2014 par GEXPERTISE CONSEIL Géomètres-Experts.
Les affectations des locaux correspondent aux occupations apparentes le jour du mesurage.

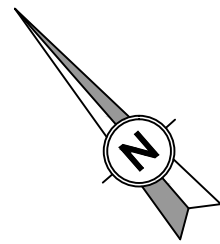
Janvier 2015 - Dossier : 142374 - Archive : 14_2374 - NV/SG



Gexpertise
Conseil

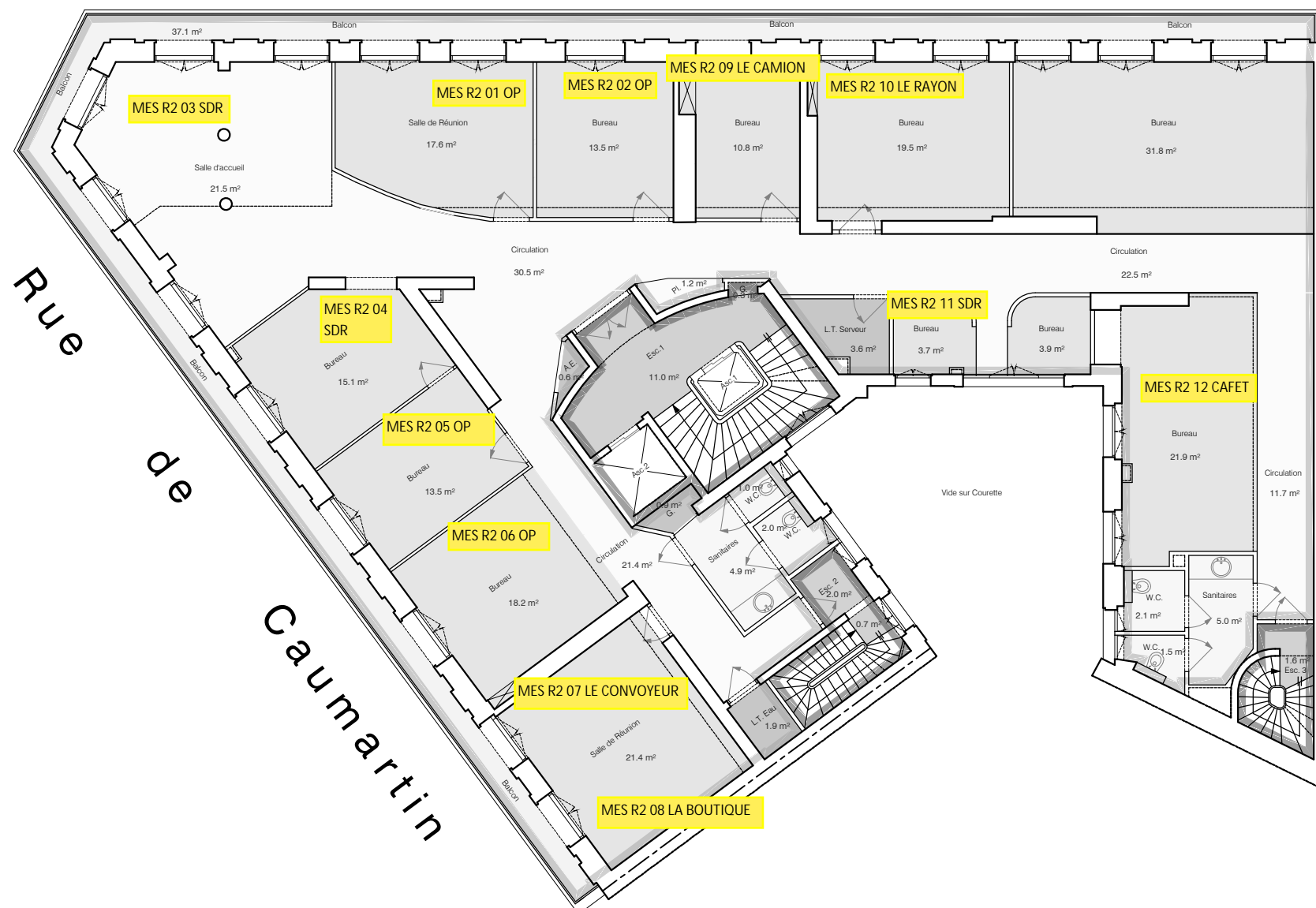
Eric MALENFER & Thierry GAREAU

6, rue de Wolfenbüttel - 92310 SEVRES
Tél : 01.46.26.14.23 - Fax : 01.41.14.53.14
www.gexpertise.fr geometre@gexpertise.fr



Rue

Auber



Rue
de
Caumartin

VILLE DE PARIS

(9^{ème} Arrondissement)

15-17, rue Auber

Cadastre section AQ n° 37

TROISIEME ETAGE

SUN

Parties communes

Surfaces Utiles Nettes :

Palier	16.0 m ²
Locaux techniques particuliers	0.2 m ²

TOTAL SUN : 16.2 m²

Total Parties privées

Surfaces Utiles Nettes : Société Rousseau

Bureaux	244.4 m ²
Circulation Privatif	56.2 m ²
Sanitaires	16.6 m ²
Locaux techniques particuliers	3.4 m ²

TOTAL SUN : 320.6 m²

Nota :

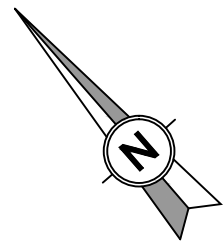
Calcul réalisé à partir des relevés effectués en Décembre 2014 par GEXPERTISE CONSEIL Géomètres-Experts.
Les affectations des locaux correspondent aux occupations apparentes le jour du mesurage.

Janvier 2015 - Dossier : 142374 - Archive : 14_2374 - NV/SG



Gexpertise
Conseil
Eric MALENFER & Thierry GAREAU

6, rue de Wolfenbüttel - 92310 SEVRES
Tél : 01.46.26.14.23 - Fax : 01.41.14.53.14
www.gexpertise.fr geometre@gexpertise.fr



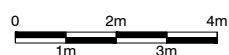
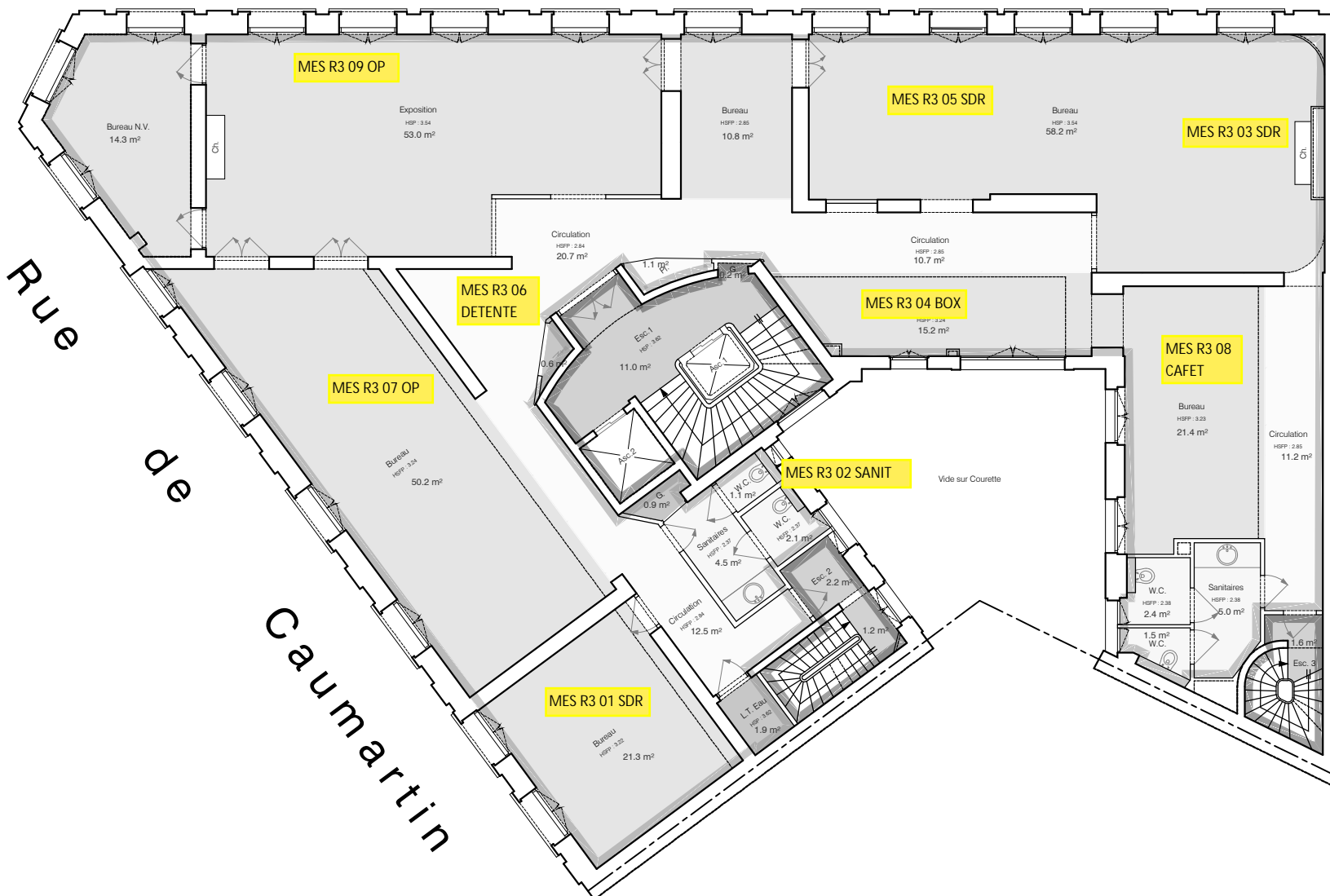
Rue

Auber

Rue

de

Caumartin



VILLE DE PARIS

(9^{ème} Arrondissement)

15-17, rue Auber

Cadastre section AQ n° 37

QUATRIEME ETAGE

SUN

Parties communes

Surfaces Utiles Nettes :

Palier	16.0 m ²
Locaux techniques particuliers	0.2 m ²

TOTAL SUN : 16.2 m²

Total Parties privatives

Surfaces Utiles Nettes : Crédit Copératif

Bureaux	203.6 m ²
Locaux sociaux	6.8 m ²
Archives, Réserves	2.7 m ²
Circulation Privatif	87.6 m ²
Sanitaires	16.6 m ²
Locaux techniques particuliers	3.4 m ²

TOTAL SUN : 320.7 m²

Annexes :

Surfaces non closes	41.1 m ²
---------------------	---------------------

Nota :

Calcul réalisé à partir des relevés effectués en Décembre 2014 par GEXPERTISE CONSEIL Géomètres-Experts.
Les affectations des locaux correspondent aux occupations apparentes le jour du mesurage.

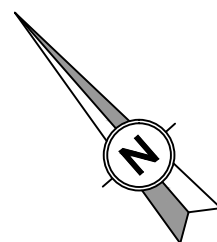
Décembre 2014 - Dossier : 142374 - Archive : 14_2374 - NV/SG



Gexpertise
Conseil

Eric MALENFER & Thierry GAREAU

6, rue de Wolfenbüttel - 92310 SEVRES
Tél : 01.46.26.14.23 - Fax : 01.41.14.53.14
www.gexpertise.fr geometre@gexpertise.fr



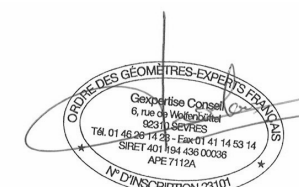
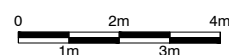
Rue

Auber

Rue

de

Caumartin



VILLE DE PARIS

(9^{ème} Arrondissement)

15-17, rue Auber

Cadastre section AQ n° 37

CINQUIEME ETAGE

SUN

Parties communes

Surfaces Utiles Nettes :

Palier	15.1 m ²
Locaux techniques particuliers	2.0 m ²

TOTAL SUN : 17.1 m²

Total Parties privatives

Surfaces Utiles Nettes : Crédit Copératif

Bureaux	185.3 m ²
Locaux sociaux	5.3 m ²
Archives, Réserves	1.9 m ²
Circulation Privatif	78.7 m ²
Sanitaires	15.8 m ²
Locaux techniques particuliers	1.6 m ²

TOTAL SUN : 288.6 m²

Annexes :

Surfaces non closes	27.6 m ²
---------------------	---------------------

Nota :

Calcul réalisé à partir des relevés effectués en Décembre 2014 par GEXPERTISE CONSEIL Géomètres-Experts.
Les affectations des locaux correspondent aux occupations apparentes le jour du mesurage.

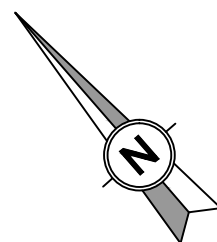
Janvier 2015 - Dossier : 142374 - Archive : 14_2374 - NV/SG



Gexpertise
Conseil

Eric MALENFER & Thierry GAREAU

6, rue de Wolfenbüttel - 92310 SEVRES
Tél : 01.46.26.14.23 - Fax : 01.41.14.53.14
www.gexpertise.fr geometre@gexpertise.fr



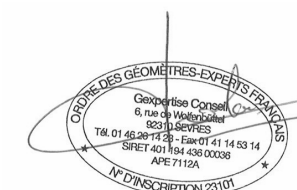
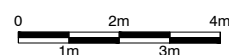
Rue

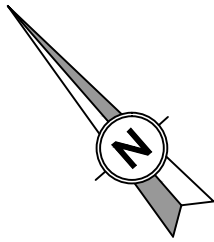
Auber

Rue

de

Caumartin





Surfaces Utiles Nettes : **Opéra Café**

Locaux techniques particuliers	4.4 m ²
TOTAL SUN :	4.4 m ²
Annexes :	
Surface H inférieure à 1.80 m	1.1 m ²
TOTAL Annexes :	1.1 m ²

VILLE DE PARIS

(9^{ème} Arrondissement)

15-17, rue Auber

Cadastre section AQ n° 37

SIXIEME ETAGE

SUN

Parties communes

Surfaces Utiles Nettes :

Palier	13.8 m ²
TOTAL SUN :	13.8 m ²
Annexes :	
Surface H inférieure à 1.80 m	4.8 m ²
Locaux techniques généraux	24.3 m ²
TOTAL Annexes :	29.1 m ²

Total Parties privatives

Surfaces Utiles Nettes : **Crédit Copératif**

Bureaux	93.1 m ²
Locaux sociaux	4.0 m ²
Archives, Réserves	1.4 m ²
Circulation Privatif	49.1 m ²
Sanitaires	5.1 m ²
Locaux techniques particuliers	8.9 m ²
TOTAL SUN :	161.6 m ²

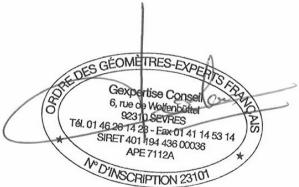
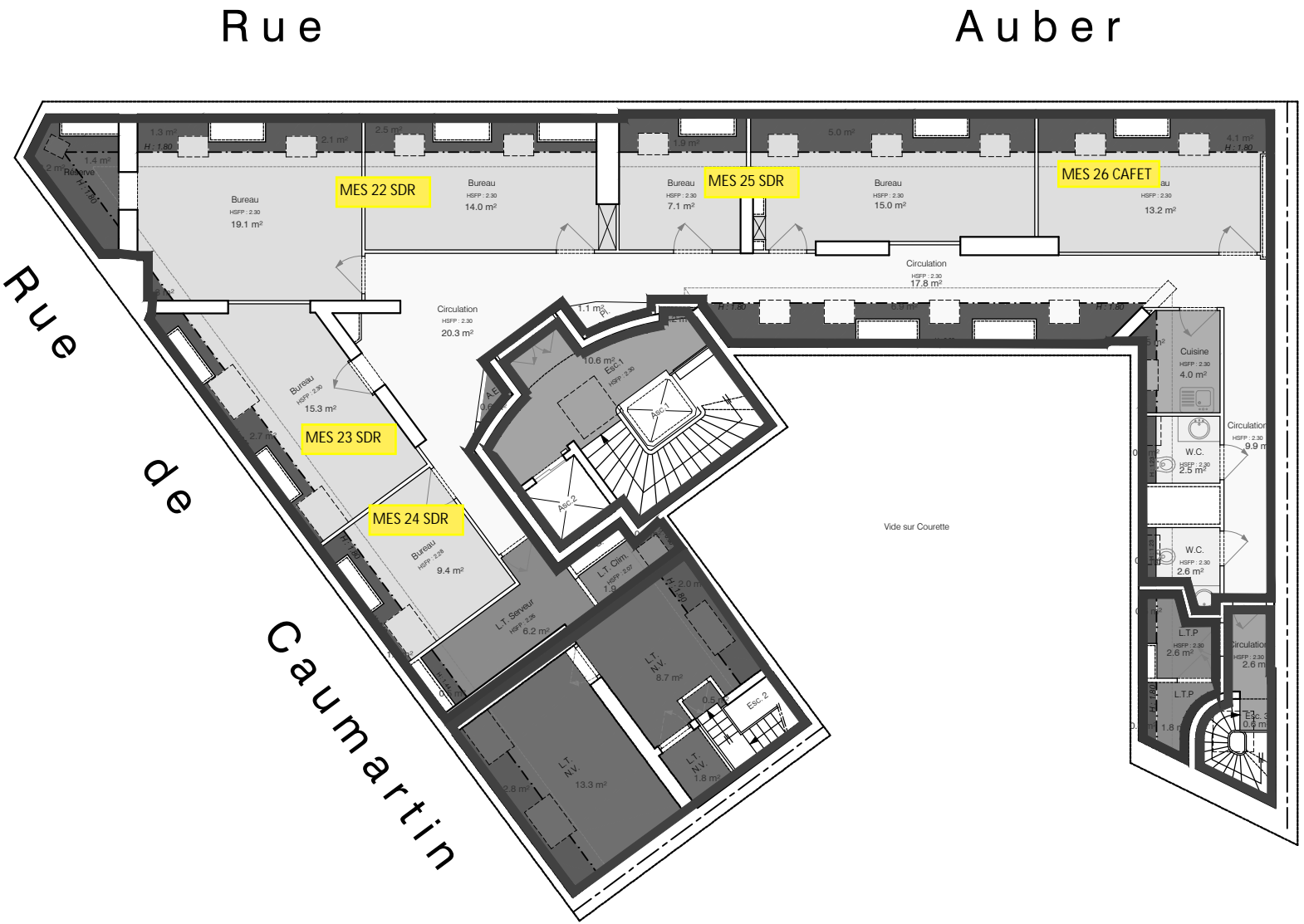
Annexes :

Surface H inférieure à 1.80 m	34.3 m ²
-------------------------------	---------------------

Nota :

Calcul réalisé à partir des relevés effectués en Décembre 2014 par GEXPERTISE CONSEIL Géomètres-Experts.
Les affectations des locaux correspondent aux occupations apparentes le jour du mesurage.

Octobre 2015 - Dossier : 142374 - Archive : 14_2374 - NV/SG



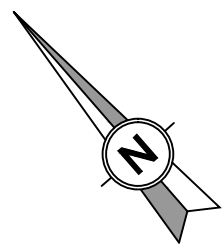
Gexpertise
Conseil

Eric MALENFER & Thierry GAREAU

6, rue de Wolfenbüttel - 92310 SEVRES

Tél : 01.46.26.14.23 - Fax : 01.41.14.53.14

www.gexpertise.fr geometre@gexpertise.fr



<div></div> Archives, Réserves (E2)	7.2 m ²	<div></div> Bureaux	4.1 m ²
<div></div> TOTAL SUN :	7.2 m ²	<div></div> Annexe Restaurant	40.3 m ²
		<div></div> TOTAL SUN :	44.4 m ²
		<div></div> Annexes :	
		<div></div> Surface H inférieure à 1.80 m	0.5 m ²

VILLE DE PARIS

(9^{ème} Arrondissement)

15-17, rue Auber

Cadastre section AQ n° 37

SOUS-SOL

SUN

Parties communes

Surfaces Utiles Nettes :		
<div></div> Locaux vacant		20.5 m ²
<div></div> Circulation générale		51.0 m ²
<div></div> Palier		4.0 m ²
<div></div> TOTAL SUN :		75.5 m ²
Annexes :		
<div></div> Locaux techniques généraux		34.4 m ²

Total Parties privatives

Surfaces Utiles Nettes :		
<div></div> Bureaux		59.2 m ²
<div></div> Archives, Réserves		35.1 m ²
<div></div> Réserves Commerces		130.8 m ²
<div></div> Annexe Restaurant		40.3 m ²
<div></div> TOTAL SUN :		265.4 m ²
Annexes :		
<div></div> Surface H inférieure à 1.80 m		0.5 m ²

Nota :
Calcul réalisé à partir des relevés effectués en Décembre 2014 par GEXPERTISE CONSEIL Géomètres-Experts.
Les affectations des locaux correspondent aux occupations apparentes le jour du mesurage.

Janvier 2015 - Dossier : 142374 - Archive : 14_2374 - NV/SG

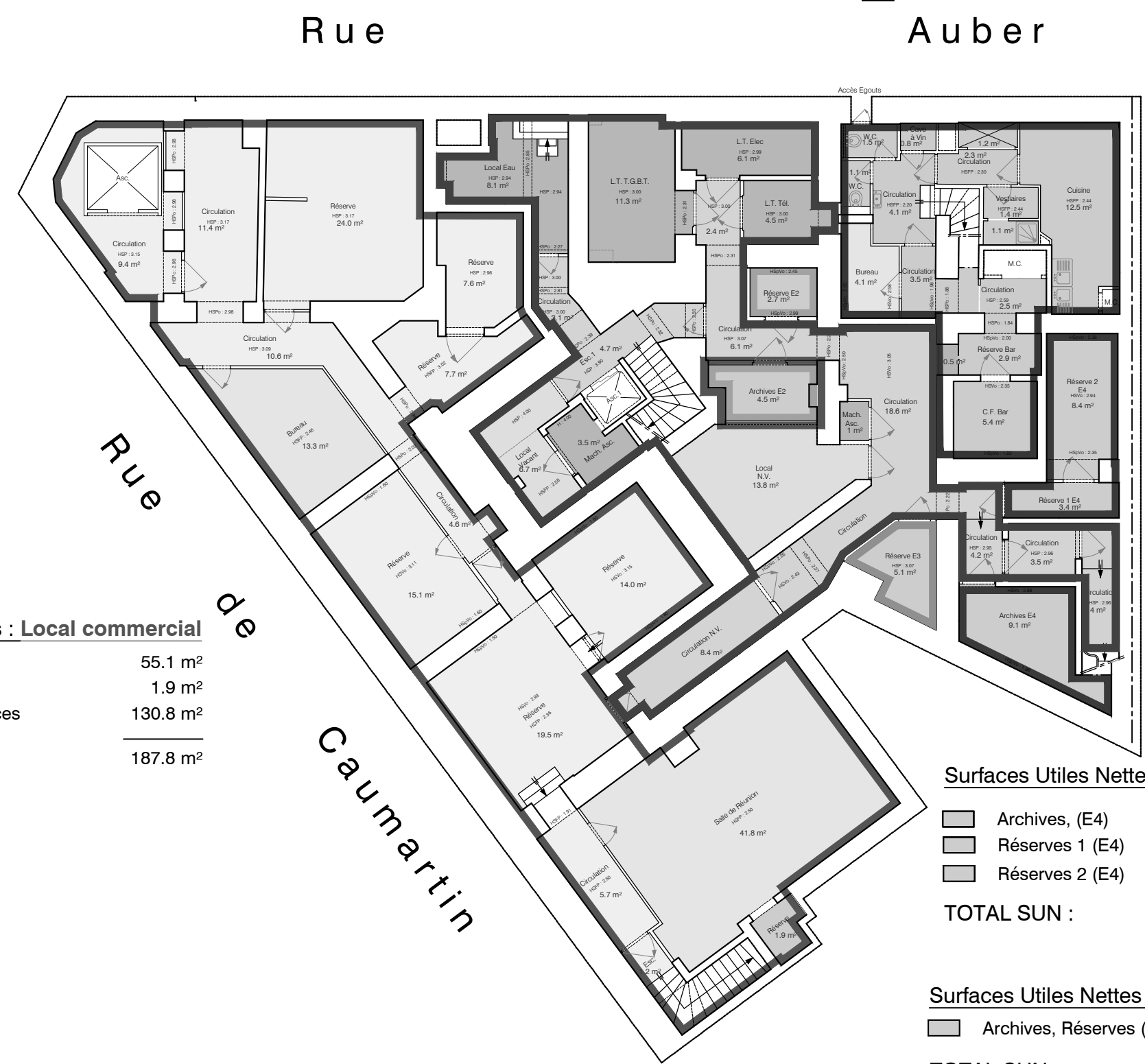
Gexpertise
Conseil

Eric MALENFER & Thierry GAREAU

6, rue de Wolfenbüttel - 92310 SEVRES

Tél : 01.46.26.14.23 - Fax : 01.41.14.53.14

www.gexpertise.fr geometre@gexpertise.fr



Surfaces Utiles Nettes : Local commercial		
<div></div> Bureaux		55.1 m ²
<div></div> Archives, Réserves		1.9 m ²
<div></div> Réserves Commerces		130.8 m ²
<div></div> TOTAL SUN :		187.8 m ²

Surfaces Utiles Nettes : Crédit Copératif		
<div></div> Archives, (E4)		9.1 m ²
<div></div> Réserves 1 (E4)		3.4 m ²
<div></div> Réserves 2 (E4)		8.4 m ²
<div></div> TOTAL SUN :		20.9 m ²

Surfaces Utiles Nettes : Société Rousseau		
<div></div> Archives, Réserves (E3)		5.1 m ²
<div></div> TOTAL SUN :		5.1 m ²

