



CSD
& ASSOCIÉS

NOTICE DE SECURITE
Phase PC

TROPICALIA
Avenue du Champs Gretz RD 303
RANG-DU-FLIERS VERTON (62)

TROPICALIA
Coldefy & Associés Architectes Urbanistes

Coldefy & Associés Architectes Urbanistes
13 rue Jean Prouvé
59000 Lille France
T +33 3 20 40 26 80
F +33 3 20 12 91 01
SAS CAPITAL 135 000 euros
RCS LILLE B 391 735 156


OPALE TROPICAL CONCEPT
CAT-Aéroport International 62520 Le Touquet
SAS au capital de 150 000 euros - RCS Boulogne 818 403 180
TVA FR 66 818 403 180 - SIRET 818 403 180 00016

Carré Daumesnil - 52 rue Jacques Hillairet - 75612 PARIS cedex 12, France

Tél : 01 44 73 14 14 - Fax : 01 44 67 71 62 - c.dellangelo@csd-associés.com- <http://www.csd-associés.com/>

SAS au capital de 30 000 € - SIRET 488 005 901 00035 - APE 7112B - RCS Paris 488 005 901

N° TVA IC : FR 13 488 00 59 01



MISES A JOUR

Indice	Objet	Rédacteur	Date
A	Création Document	Christine Dell'Angelo	12.03.2019
F	Permis de construire	Christine Dell'Angelo	20.05.2019
G	Permis de construire	Christine Dell'Angelo	24.06.2019

NOTA :

Les modifications sont caractérisées par un trait dans la marge droite et un texte en italique

SOMMAIRE

1. PREAMBULE	4
1.1. DESCRIPTION DU PROJET	4
1.2. CONTEXTE	4
2. DETERMINATION DES EFFECTIFS ET CLASSEMENTS	5
2.1. EFFECTIFS	5
2.2. CLASSEMENT	6
2.3. RÉGLEMENTATION APPLICABLE	6
3. DEMANDES DE DÉROGATIONS / POINTS PARTICULIERS	7
3.1. CONTEXTE :	7
3.2. DEMANDE DE DÉROGATION N°1 DESSERTE, ARTICLES CO2 A CO4 :	8
3.3. DEMANDE DE DÉROGATION N°2 CLOISONNEMENT TRADITIONNEL, ARTICLE CO24 :	8
3.4. DEMANDE DE DÉROGATION N°3 CALCUL DES DÉGAGEMENTS, ARTICLE CO38 :	9
3.5. DEMANDE DE DÉROGATION N°4 DISTANCES MAXIMALES A PARCOURIR, ARTICLE CO43§2 :	9
3.6. DEMANDE DE DÉROGATION N°5 ESCALIERS, DISTANCES MAXIMALES A PARCOURIR, ARTICLE CO49 :	10
3.7. DEMANDE DE DÉROGATION N°6 DÉSENFUMAGE, ARTICLE DF7 ET IT246 :	10
3.8. DEMANDE DE DÉROGATION N°7 ROBINETS D'INCENDIE ARMÉS, ARTICLE M26 B) :	11
3.9. POINT PARTICULIER N°1 PORTES AUTOMATIQUES COULISSANTES, ARTICLE CO48§3 :	11
3.10. POINT PARTICULIER N°2 VERROUILLAGE ELECTROMAGNETIQUE DES PORTES, ARTICLE CO46 :	11
4. DISPOSITIONS PRÉVUES	12
4.1. CONCEPTION ET DESSERTE (CO1 À CO5)	12
4.2. ISOLEMENT PAR RAPPORT AUX TIERS (CO6 À CO10, M5)	12
4.3. RÉSISTANCE AU FEU DES STRUCTURES (CO11 À CO15)	12
4.4. FAÇADES ET COUVERTURE (CO16 À CO22)	12
4.5. DISTRIBUTION INTÉRIEURE (CO23 À CO26, CO29)	13
4.6. LOCAUX À RISQUES PARTICULIERS (CO27 À CO28)	14
4.7. CONDUITS ET GAINES (CO30 À CO33)	15
4.8. DÉGAGEMENTS (CO34 À CO56)	15
4.9. EVACUATION DES PMR (GN8, CO57 À CO60)	19
4.10. AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS (AM1 À AM18)	19
4.11. DÉSENFUMAGE (DF 1 À DF 10 ET IT N°246)	20
4.12. CHAUFFAGE-VENTILATION (CH1 À CH 58)	21
4.13. GAZ (GZ 1 À GZ 30)	21
4.14. INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES (EL1 À EL23)	21
4.15. ECLAIRAGE (EC1 À EC15)	22
4.16. ASCENSEURS, ESCALIERS MÉCANIQUES ET TROTTOIR ROULANTS (AS 1 À AS 11)	22
4.17. INSTALLATION D'APPAREILS DE CUISSON DESTINÉS À LA RESTAURATION (GC 1 GC 22)	22
4.18. MOYENS DE SECOURS (MS 1 À MS 75)	23
4.18.1. MOYENS D'EXTINCTION.	23
4.18.2. DISPOSITIONS VISANT À FACILITER L'INTERVENTION DES SECOURS.	24
4.18.3. SERVICE DE SÉCURITÉ INCENDIE.	24
4.18.4. SYSTÈME DE SÉCURITÉ INCENDIE.	25

1.PREAMBULE

1.1.Description

du

projet

Ce projet de construction neuve initié par la maîtrise d'ouvrage TROPICALIA et la maîtrise d'œuvre COLDEFY & Associés Architectes Urbanistes s'étendra sur une parcelle d'environ 94 305 m².

TROPICALIA est un projet de construction d'une serre tropicale dont le concept architectural propose une immersion totale dans le monde naturel.

La serre tropicale qui constitue l'activité principale de l'établissement est associée à des activités complémentaires telles que des salles de séminaires, un auditorium, un pôle restauration, une boutique et des locaux réservés au personnel.

Le bâtiment qui s'inscrit dans une espace au sol d'environ 150mx200m est complété par un parc de stationnement à l'air libre de *568 places* réservées au public et *36 places* réservées au personnel, et un parking réservé aux bus de 20 places.

1.2.Contexte

La présente notice de sécurité est basée sur :

- Les plans PC transmis par COLDEFY & Associés Architectes Urbanistes en date de mai 2019.

2.DETERMINATION DES EFFECTIFS ET CLASSEMENTS

2.1.Effectifs

Niveau	Locaux	Activités	Surface	Mode de calcul	Effectif public	Effectif personnel	Effectif total
Niveau 40,5NGF	Locaux techniques						
Niveau haut	Salle de séminaire	L3 d)	154,3m ²	1pers/m ²	155	3	158
	Hall séminaire (effectif de la salle de séminaire)					2	2
	Hall accueil (file d'attente)	L3a)	20ml	5pers/ml	100		100
	Boutique	M2§1	376,6m ²	1pers/3m ²	126		126
	Personnel					25	25
Niveau bas	Salle de séminaire	L3 d)	282,9m ²	1pers/m ²	283	3	286
	Hall séminaire (effectif de la salle de séminaire)					2	2
	Zone restauration					25	25
	Free flow	N2a)	193,9m ²	1pers/m ²	194		194
	Restaurant	N2a)	420,9	1pers/m ²	421		421
	Terrasse restaurant	N2a)	213,8m ²	1pers/m ²	214		214
	Brasserie	N2a)	199,8m ²	1pers/m ²	200		200
	Terrasse brasserie	N2a)	173,4m ²	1pers/m ²	174		174
	Espace enfant (effectif du restaurant)						0
	Maintenance Laboratoires					43	43
Montagne	Belvédère	L3 d)	180	1pers/m ²	180		180
	Salle de réunion VIP	L3 d)	200* acc public	1pers/m ²	200		200
	Auditorium	L3a)		nb de places	380		380
	Personnel					12	12
Serre	Grotte musée papillons (comptage serre)		440	1pers/5m ²	88		88
	Cheminement dans la serre	Y		comptage	1800		1800
	Personnel					10	10
					4515	125	4640

2.2. Classement

L'établissement qui accueille 4640 personnes dont 4515 personnes au titre du public et 125 personnes au titre du personnel est classé établissement recevant du public de la 1ère catégorie de type Y avec activité de type L, M et N.

2.3. Réglementation applicable

- Code de la Construction et de l'Habitation : articles R 123-1 à R 123-50 ;
- Arrêté du 25 juin 1980 modifié : dispositions générales : ERP du 1er groupe ;
- Arrêté du 5 février 2007 modifié relatif aux établissements de type L (Salles à usage d'audition, de conférences, de réunions, de spectacles, ou à usages multiples) ;
- Arrêté du 22 décembre 1981 modifié relatif aux établissements de type M (Magasins de vente, centres commerciaux) ;
- Arrêté du 21 juin 1982 modifié relatif aux établissements de type N (Restaurants et débits de boissons) ;
- Arrêté du 12 juin 1995 modifié relatif aux établissements de type Y (Musées) ;
- Arrêté du 22 mars 2004 : Désenfumage dans les ERP : IT n° 246 ;
- Arrêté du 24 mai 2010 : Instruction technique n° 249 ;
- Arrêté du 21 novembre 2002 : réaction au feu : produits de construction/aménagements ;
- Arrêté du 22 mars 2004 : résistance au feu des produits et éléments de construction ;
- Code du travail et plus particulièrement, articles L 4121-1/2/3, L 4211-1/2 et L 4221-1 et textes subséquents relatifs à la sécurité incendie (Séries R.4216 et R. 4227 à minima) ;
- Décret n° 2010-1017 : protection des travailleurs contre l'électricité ;
- Arrêté du 05 août 1992 : prévention des incendies et désenfumage dans les lieux de travail ;
- Décret 2011-1461 du 7 novembre 2011 relatif à l'évacuation des personnels handicapés des lieux de travail en cas d'incendie ;
- Arrêté du 23 juin 1978 relatif au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, de bureaux ou recevant du public ;
- Normes SSI : notamment S 61-930 à S 61-940 et série EN 54 ;
- Normes électriques : notamment C 13-100, 14-100, 15-100 ;

3.DEMANDES DE DÉROGATIONS / POINTS PARTICULIERS

3.1.CONTEXTE :

Le présent chapitre vise à expliciter le concept de Tropicalia, atypique dans sa géométrie et sa destination et à motiver les demandes de dérogations qui en découlent.

L'activité principale de Tropicalia est une serre tropicale reconstituant une forêt équatoriale.

La serre, à faible potentiel calorifique et à hygrométrie élevée (>80%) est un très grand volume « assimilable » à l'air libre d'environ 360 000m³ et 32m au faitage.

La couverture est constituée d'une membrane ETFE (point de fusion environ 270°C).

Se développent autour de ce volume à faible risque d'incendie, des locaux accessibles au public et au personnel tels qu'un hall d'entrée, une boutique, des salles de séminaires, un pôle de restauration, des locaux administratifs et des bureaux/laboratoires.

Un volume à étages dénommé « Montagne » (musée à papillons, auditorium, salle de réunion, local technique, belvédère) dont le dernier niveau est situé à 20m du sol de la serre, est implanté au milieu de la serre.

La géométrie du bâtiment et la conception même de la serre assimilable à un volume à l'air libre conduit à solliciter des demandes de dérogations portant sur les points suivants :

- La desserte de la Montagne,
- Le mode de distribution (absence d'isolement entre locaux périphériques et serre tropicale),
- Le dimensionnement des dégagements de la serre (nombre, largeur et distances à parcourir) et de la Montagne (distance à parcourir). L'évacuation du public de la serre s'inspire du type PA et s'organise autour de 4 grands axes d'évacuation judicieusement répartis,
- Le désenfumage de la serre.

Les mesures compensatoires ou spécifiques prévues sont les suivantes :

- Desserte et évacuation de la Montagne par la serre et par la passerelle reliant le niveau haut de l'auditorium au hall d'entrée accessible de plain-pied.
- Dégagements des locaux situés en périphérie, indépendants de la serre,
- Isolement de tous les locaux à risques particuliers dans les conditions fixées à l'article CO28, à l'exception de la cuisine du free-flow (cuisine ouverte sur le restaurant conforme aux articles GC),
- Mise en place d'un SSI de catégorie A avec équipement d'alarme de type 1 dans l'établissement avec détection automatique d'incendie dans tous les locaux de la Montagne, les locaux à risques particuliers d'incendie et partiellement dans l'appartement chercheurs et son dégagement menant à l'extérieur.
- Désenfumage mécanique des locaux (>300m² avec ouvrant en façade et > 100m² sans ouverture sur l'extérieur) situés en périphérie de la serre (séparés par des parois non résistantes au feu),
- Désenfumage de tous les locaux de la Montagne, à l'exception du local technique d'environ 200m² (équipé de détection automatique d'incendie, non désenfumé).

3.2.DEMANDE DE DÉROGATION N° 1 DESSERTE, ARTICLES CO2 A CO4 :

Mesures réalisées au projet :

La hauteur du plancher bas du dernier niveau accessible au public de la montagne est supérieur à 8m (environ 20m) par rapport au plancher bas de la serre.

La montagne n'est pas desservie par une voie échelle.

Mesures spécifiques et/ou compensatoires proposées :

Le niveau intermédiaire « 36 » de la Montagne est relié au hall d'accueil par une passerelle. Le hall d'accueil est accessible de plain-pied depuis l'extérieur.

L'établissement est équipé d'un SSI de catégorie A avec équipement d'alarme de type 1 et détection automatique d'incendie dans tous les locaux de la Montagne, les locaux à risques particuliers d'incendie et partiellement dans l'appartement chercheurs et son dégagement menant à l'extérieur.

3.3.DEMANDE DE DÉROGATION N° 2 CLOISONNEMENT TRADITIONNEL, ARTICLE CO24 :

Mesures réalisées au projet :

Les locaux situés en périphérie de la serre ne sont pas isolés de la serre dans les conditions fixées à l'article CO24 selon le principe du cloisonnement traditionnel.

Mesures spécifiques et/ou compensatoires proposées :

La serre, à faible potentiel calorifique et à hygrométrie élevée (>80%) est un très grand volume (environ 360 000m³ et 32m au faitage) « assimilable » à l'air libre.

La couverture de la serre est constituée d'une membrane ETFE (point de fusion environ 270°C).

Les locaux situés en périphérie de la serre ont des dégagements indépendants du volume de la serre.

Tous les locaux à risques particuliers sont isolés dans les conditions fixées à l'article CO28, à l'exception de la cuisine du free-flow (cuisine ouverte sur le restaurant conforme aux articles GC),

L'établissement est équipé d'un SSI de catégorie A avec équipement d'alarme de type 1 et détection automatique d'incendie dans tous les locaux de la Montagne, les locaux à risques particuliers d'incendie et partiellement dans l'appartement chercheurs et son dégagement menant à l'extérieur.

3.4.DEMANDE DE DÉROGATION N° 3 CALCUL DES DÉGAGEMENTS, ARTICLE CO38 :Mesures réalisées au projet :

Les dégagements de la serre ne sont pas dimensionnés conformément à l'article CO38 en nombre et largeur.

Mesures spécifiques et compensatoires proposées :

La serre, à faible potentiel calorifique et à hygrométrie élevée (>80%) est un très grand volume (environ 360 000m³ et 32m au faitage) « assimilable » à l'air libre.

La couverture de la serre est constituée d'une membrane ETFE (point de fusion environ 270°C).

Le nombre et la largeur des dégagements de la serre s'inspirent du type PA (établissements de plein air).

Les dégagements s'organisent autour de 4 grands axes d'évacuation judicieusement répartis. Compte-tenu de l'effectif à évacuer, la serre devrait disposer de 4S totalisant 11UP au titre de l'article PA7, la serre dispose de 4S totalisant 16UP (voir chapitre dégagements).

L'établissement est équipé d'un SSI de catégorie A avec équipement d'alarme de type 1 et détection automatique d'incendie dans tous les locaux de la Montagne, les locaux à risques particuliers d'incendie et partiellement dans l'appartement chercheurs et son dégagement menant à l'extérieur.

3.5.DEMANDE DE DÉROGATION N° 4 DISTANCES MAXIMALES A PARCOURIR, ARTICLE CO4352 :Mesures réalisées au projet :

La distance maximale, mesurée suivant l'axe des circulations, que le public doit parcourir en rez-de-chaussée à partir d'un point quelconque de la serre pour atteindre une sortie donnant sur l'extérieur est supérieure à 50 mètres.

Mesures spécifiques et compensatoires proposées :

La serre, à faible potentiel calorifique et à hygrométrie élevée (>80%) est un très grand volume (environ 360 000m³ et 32m au faitage) « assimilable » à l'air libre.

La couverture de la serre est constituée d'une membrane ETFE (point de fusion environ 270°C).

Le nombre et la largeur des dégagements de la serre s'inspirent du type PA (établissements de plein air).

Les dégagements s'organisent autour de 4 grands axes d'évacuation judicieusement répartis. Compte-tenu de l'effectif à évacuer, la serre devrait disposer de 4S totalisant 11UP au titre de l'article PA7, la serre dispose de 4S totalisant 16UP (voir chapitre dégagements).

L'établissement est équipé d'un SSI de catégorie A avec équipement d'alarme de type 1 et détection automatique d'incendie dans tous les locaux de la Montagne, les locaux à risques

particuliers d'incendie et partiellement dans l'appartement chercheurs et son dégagement menant à l'extérieur.

3.6.DEMANDE DE DÉROGATION N° 5 ESCALIERS, DISTANCES MAXIMALES A PARCOURIR, ARTICLE CO49 :

Mesures réalisées au projet :

Au titre de l'article CO49, « le débouché au niveau du rez-de-chaussée d'un escalier encloué doit s'effectuer :

- soit directement sur l'extérieur ;
- soit à proximité d'une sortie ou d'un dégagement protégé donnant sur l'extérieur et, en tout état de cause, à moins de 20 mètres d'une telle sortie ou dégagement ».

Les débouchés des dégagements verticaux de la Montagne dans la serre ne respectent pas ces dispositions.

Mesures spécifiques et compensatoires proposées :

La serre, à faible potentiel calorifique et à hygrométrie élevée (>80%) est un très grand volume (environ 360 000m³ et 32m au faitage) « assimilable » à l'air libre.

La couverture de la serre est constituée d'une membrane ETFE (point de fusion environ 270°C).

Les dégagements verticaux de la Montagne débouchent dans la serre sur deux cheminements qui évacuent vers l'extérieur dans deux directions opposées.

La Montagne évacue par ailleurs au niveau intermédiaire « 36 » par une passerelle raccordée au hall d'entrée, accessible de plain-pied.

L'établissement est équipé d'un SSI de catégorie A avec équipement d'alarme de type 1 et détection automatique d'incendie dans tous les locaux de la Montagne, les locaux à risques particuliers d'incendie et partiellement dans l'appartement chercheurs et son dégagement menant à l'extérieur.

3.7.DEMANDE DE DÉROGATION N° 6 DÉSENFUMAGE, ARTICLE DF7 et IT246 :

Mesures réalisées au projet :

Le volume de la serre n'est pas désenfumé au titre de l'article DF7 et dans les conditions définies dans l'IT246.

Mesures spécifiques et compensatoires proposées :

La serre, à faible potentiel calorifique et à hygrométrie élevée (>80%) est un très grand volume (environ 360 000m³ et 32m au faitage) « assimilable » à l'air libre.

La couverture de la serre est constituée d'une membrane ETFE (point de fusion environ 270°C, non gouttant).

En cas d'élévation de température, le matériau constitutif de la couverture laissera la place à des ouvertures qui permettront d'évacuer les fumées et les gaz chauds.

L'établissement est équipé d'un SSI de catégorie A avec équipement d'alarme de type 1 et détection automatique d'incendie dans tous les locaux de la Montagne, les locaux à risques

particuliers d'incendie et partiellement dans l'appartement chercheurs et son dégagement menant à l'extérieur.

**3.8.DEMANDE DE DÉROGATION N° 7 ROBINETS D'INCENDIE ARMÉS, ARTICLE M26
b) :**

Mesures réalisées au projet :

La boutique située au rez-de-chaussée du bâtiment, accessible de plain-pied depuis l'extérieur n'est pas équipée de robinets d'incendie armés.

Mesures spécifiques et compensatoires proposées :

L'activité de type M est mineure au regard de l'activité principale du bâtiment.

La boutique est susceptible de recevoir un effectif inférieur à 200 personnes.

L'établissement est équipé d'un SSI de catégorie A avec équipement d'alarme de type 1 et détection automatique d'incendie dans tous les locaux de la Montagne, les locaux à risques particuliers d'incendie et partiellement dans l'appartement chercheurs et son dégagement menant à l'extérieur.

**3.9.POINT PARTICULIER N° 1 PORTES AUTOMATIQUES COULISSANTES, ARTICLE
CO4853 :**

Conformément à l'article CO4853, l'avis de la commission départementale de sécurité est sollicité concernant la mise en place de portes automatiques coulissantes :

- Au niveau des sas d'entrée dans le bâtiment,
- Au niveau du sas de liaison entre le hall d'entrée et la serre.

**3.10.POINT PARTICULIER N° 2 VERROUILLAGE ELECTROMAGNETIQUE DES PORTES,
ARTICLE CO46 :**

Pour des raisons d'exploitation et conformément à l'article CO46, l'avis de la commission de sécurité est sollicité en vue de mettre en place des dispositifs de verrouillage électromagnétique sur certaines portes. Il n'est pas dérogé au fonctionnement des dispositifs de verrouillage qui répondront aux articles CO46 (DCM vert) et MS60 (déverrouillage obtenu automatiquement et sans temporisation en cas de détection incendie et dès le déclenchement du processus d'alarme générale).

4.DISPOSITIONS PRÉVUES

4.1.Conception et desserte (CO1 à CO5)

Cet établissement classé en 1^{ère} catégorie est constitué d'un niveau haut et d'un niveau bas accessible en partie de plain-pied depuis l'extérieur.

Le site est accessible par deux voies d'accès reliées en elles par une voie engins qui couvre environ 50% de la périphérie du bâtiment.

La partie de périmètre non desservie par la voie engins dispose d'un cheminement piéton de largeur supérieure à 2,40m reliant les sorties entre elles.

*Desserte, articles CO2 à CO4 :
Desserte de la Montagne, voir demande de dérogation n°1*

4.2.Isolement par rapport aux tiers (CO6 à CO10, M5)

L'établissement est situé à plus de 8m des tiers en vis-à-vis.

4.3.Résistance au feu des structures (CO11 à CO15)

Les éléments principaux de construction de l'ensemble de l'établissement, respectent les dispositions réglementaires suivantes :

- Pour les structures : stable au feu de degré 1h.
- Pour les planchers : coupe-feu de degré 1h.
- Pour les parois d'enclouement des escaliers et des ascenseurs : coupe-feu de degré 1h.

Les éléments porteurs principaux de la couverture du bâtiment, réalisés en structure métallique, non visibles du sol ou traversant des locaux à risques particuliers ou à risques courants autres que la serre sont traités stables au feu de degré 1h minimum (stables au feu de degré 2h pour les locaux à risques importants).

4.4.Façades et couverture (CO16 à CO22)

La couverture de l'établissement répond aux dispositions des articles CO 16 à CO 18.

Les éléments de façade sont classés M2.

4.5. Distribution intérieure (CO23 à CO26, CO29)

La serre est un volume d'environ 360 000m³ et 32m au faitage à faible potentiel calorifique et à hygrométrie élevée (>80%) assimilable à un très grand volume « à l'air libre ».

Se développent autour de ce volume à faible risque d'incendie, des locaux accessibles au public et au personnel tels qu'un hall d'entrée, une boutique, des salles de séminaires, un pôle de restauration, des locaux administratifs et des bureaux/laboratoires.

Cloisonnement traditionnel, article CO24 :

Cloisonnement traditionnel entre serre et locaux périphériques, voir demande de dérogation n°2

En dehors des parois contiguës à la serre, les locaux à risques courants sont traités en cloisonnement traditionnel au moyen de parois verticales coupe-feu de degré 1h entre locaux et circulations et pare-flammes de degré 1/2h entre locaux sans risques particuliers. Les blocs-portes et éléments verriers des baies équipant les parois verticales sont pare-flammes de degré 1/2h.

Les locaux à risques courants de la Montagne sont isolés de la serre au moyen de parois coupe-feu de degré 1h et de bloc-portes pare-flamme de degré 1/2h.

Les escaliers encloisonnés comportent des parois coupe-feu de degré 1h et des bloc-portes pare-flammes de degré 1/2h munies de ferme-portes.

Les escaliers débouchant dans le hall et dans le hall séminaire, sans porte, sont isolés du niveau bas par des bloc-portes CF1h équipés de ferme-porte.

La salle de séminaire du niveau bas est isolée de l'escalier au moyen d'un SAS muni de deux bloc-portes PF1/2h.

L'appartement chercheurs n'est pas isolé de la serre, il est isolé du reste du bâtiment au moyen de parois coupe-feu 1h et d'un bloc-porte PF1/2h équipé de ferme-porte. Il est équipé partiellement de détecteurs automatiques d'incendie. La circulation menant de l'appartement à la sortie sur l'extérieur est encloisonnée et équipée de détecteurs automatiques d'incendie.

4.6. Locaux à risques particuliers (CO27 à CO28)

Tous les locaux à risques particuliers sont isolés conformément aux dispositions de l'article CO28.

Les locaux suivants sont classés à risques importants :

RDC bas :

- Local réserve de plus de 50m³ de la salle de séminaire
- Locaux techniques Transformateur (deux locaux)

RDC haut :

- Local réserve de plus de 50m³ de la salle de séminaire
- Réserve boutique
- Zone déchets conteneurs

Ces locaux sont isolés par des murs et planchers hauts coupe-feu de degré 2h.

Les façades des locaux à risques importants donnant sur les façades restituent un C+D au niveau du plancher d'isolement.

Ils sont accessibles :

- Soit depuis les circulations accessibles au public par des sas équipés de deux portes pare-flammes 1/2h munies de ferme-portes ouvrant dans le sens de l'évacuation.
- Soit depuis des circulations non accessibles au public par des portes coupe-feu de degré 1h équipées d'un ferme-porte ouvrant dans le sens de l'évacuation.
- Soit depuis l'extérieur par des portes coupe-feu de degré 1/2h.

Les locaux suivants sont classés à risques moyens :

RDC bas :

- Locaux électriques de l'ensemble du RDC bas
- Local CTA Restaurant
- Ménage
- Rangements salle de séminaire
- Cuisine du restaurant comportant des appareils de cuisson ou de remise en température d'une puissance supérieure à 20 kW.
- Réserves et stockage de la zone laboratoires

RDC haut :

- Locaux électriques de l'ensemble du RDC haut
- Local CTA Séminaire
- Local vestiaire accueil

- Rangement accueil
- Local rangement accolé au bureau président
- Local ménage

Niveau +40.50NGF

- Locaux techniques CTA
- Les sous-stations

Ces locaux sont isolés par des murs et planchers hauts coupe-feu de degré 1h et des portes coupe-feu de degré 1/2 h munies de ferme-porte.

Nota : les locaux techniques CTA, à risques courants selon l'article CH36 sont traités comme des locaux à risques particuliers moyens. Ils sont ainsi équipés d'une porte coupe-feu 1/2h et de détection automatique d'incendie (voir demande de dérogation n° 1).

4.7. Conduits et gaines (CO30 à CO33)

Les dispositions générales des articles CO 30 à CO 33 sont respectées.

Les dispositions figurant à l'article CO 32 et relatives aux conduits prenant naissance ou aboutissant dans des locaux à risques importants sont notamment prises en compte.

4.8. Dégagements (CO34 à CO56)

Tous les locaux pouvant accueillir plus de 19 personnes comportent au moins deux dégagements.

Tous les locaux ou niveaux accueillant plus de 200 personnes ont des dégagements d'une largeur minimale de 2UP.

Toutes les portes des locaux pouvant accueillir plus de 50 personnes ouvrent dans le sens de la sortie.

Evacuation du niveau bas zone restaurant/salle de séminaire :

Zone restauration/séminaire niveau bas	Effectif public	Effectif personnel	Effectif total
Salle de séminaire	283	3	286
Hall séminaire (effectif de la salle de séminaire)		2	2
Zone restauration		25	25
Free flow	194		194
Restaurant	421		421
Brasserie	200		200
Espace enfant (effectif du restaurant)			0
	1098	30	1128

L'effectif à évacuer est de 1128 personnes auquel il faut ajouter une partie de l'effectif provenant des laboratoires dont l'effectif total est de 43 personnes, soit un effectif à évacuer inférieur à 1200 personnes.

La zone restauration/séminaire dispose de 5 dégagements :

- 1S de 4UP (sortie brasserie) de plain-pied sur escalier à l'air libre
- 1S de 3UP (sortie boutique) : niveau -5m
- 1S de 3UP (sortie hall séminaire) : niveau -5m
- 1S de 3UP (sortie salle de séminaire) : niveau -5m
- 1S de 3UP (sortie salle de séminaire) : de plain-pied sur escalier à l'air libre

Soit un niveau moyen de $5 \times 3 / 5 = 3m$.

Majoration de l'effectif de 10% ($3-2m = 1m$) soit 1320 personnes nécessitant 4 sorties totalisant 14UP pour 5 sorties totalisant 16UP prévues.

Dégagements de la Montagne et de la serre :

Niveau	Local	Effectif total	Dégagements réglementaires		Dégagements réalisés		Effectif cumulé	Dégagements réglementaires		Dégagements réalisés	
			Nombre	UP	Nombre	UP		Nombre	UP	Nombre	UP
Montagne											
50	Belvédère	190	2	3	2	5					
45,5	Local technique	2	1	1	1	2	192	2	3	2	5
41	Espace VIP	205	2	4	2	5	397	2	5	2	5
36/31	Auditorium	383	2	5	3	9	780	3	8	3	8
Niveau bas + haut											
Niv bas											
	Salle de séminaire	286	2	4	2	6					
	Restaurant brasserie	621	3	7	3	10					
Niv haut											
	Salle de séminaire	160	2	3	2	3					
Niveau bas + haut (hors terrasse et Montagne)							1539	5	16	7	27
Serre											
	Musée papillons (intégré au comptage serre)	88	2	2	2	4	88				
	Terrasses restaurant + terrasse restaurant	388	2	5	2	6	388				
TOTAL SERRE (Nota)							3066	4	11	4	16
Par référence à l'article PA7											

Nota : hypothèse défavorable, l'effectif dans la serre est l'effectif cumulé de la Montagne, des terrasses restauration et de la serre soit 3066 personnes.

Calcul des dégagements, article CO38 :

Calcul des dégagements de la serre, voir demande de dérogation n°3

La distance à parcourir au niveau bas de tout point d'un local pour rejoindre un escalier protégé ou une circulation protégée n'excède pas 40m ou 30m si on se trouve dans une partie du bâtiment formant cul de sac. Elle n'excède pas 30 m pour atteindre un escalier non protégé.

A l'exception du volume de la serre, la distance à parcourir de tout point d'un local à rez-de-chaussée pour rejoindre l'extérieur ou un dégagement protégé menant directement à l'extérieur n'excède pas 50m si le choix existe entre plusieurs sorties ou 30 m si ce choix n'existe pas. Elle n'excède pas 20m à partir du débouché d'un escalier protégé.

Distances maximales à parcourir, article CO4352 :
Distances maximales à parcourir dans la serre pour rejoindre une sortie sur l'extérieur, voir demande de dérogation n°4

Les itinéraires de dégagement ne comportent pas de cul de sac supérieur à 10m.

Verrouillage Electromagnétique des portes, article CO46 :
Mise en place de dispositifs de verrouillage électromagnétique sur certaines portes, voir point particulier n°2

L'établissement comporte des portes à fermeture automatique, mises en œuvre dans les conditions définies aux articles CO47 et MS60. Ces portes sont repérées sur les plans.

Portes automatiques coulissantes, article CO4853 :
Mise en place de portes automatiques coulissantes au niveau des sas d'entrée dans le bâtiment et au niveau du sas de liaison entre le hall d'entrée et la serre.
Voir point particulier n°1

Le débouché des escaliers est situé à moins de 20m d'une sortie sur l'extérieur (à l'exception des escaliers de la Montagne).

Escaliers, distances maximales à parcourir, article CO49 :
Distances maximales à parcourir entre dégagements verticaux de la Montagne et sorties sur l'extérieur, voir demande de dérogation n°5

4.9. Evacuation des PMR (GN8, CO57 à CO60)

L'évacuation est la règle pour les personnes pouvant se déplacer jusqu'à l'extérieur du bâtiment.

Les niveaux 41 et 50 de la Montagne ne permettent pas aux personnes en fauteuil roulant de se déplacer jusqu'à l'extérieur du bâtiment.

Ces niveaux disposent de locaux d'attente devant les ascenseurs lesquels répondent aux dispositions visées à l'article AS4 :

- Chaque local d'attente peut recevoir 5 personnes en situation de handicap,
- Les parois des locaux d'attente sont coupe-feu de degré 1h avec bloc-portes coupe-feu 1h équipés de ferme-portes,
- Les revêtements des locaux d'attente sont :
 - B-s1, d0 ou en catégorie M1 pour les plafonds et les rampants ;
 - B-s2, d0 ou en catégorie M1 pour les parois verticales ;
 - CFL-s1 ou en catégorie M3 pour les paliers de repos et les marches,
- Le belvédère (terrasse) est en communication avec la serre, l'espace VIP est désenfumé mécaniquement, le plancher bas du belvédère est à une hauteur de 20m, le faitage de la serre est à une hauteur de 32m,
- Chaque local d'attente comporte un éclairage de sécurité,
- La distance à parcourir pour atteindre chaque local d'attente est inférieure à 30m,
- Chaque local d'attente est équipé d'un système permettant de communiquer avec le poste de sécurité.

Les ascenseurs de la Montagne sont conformes à l'article AS4.

Des consignes d'exploitation à l'usage du personnel seront établies, l'aide humaine et l'évacuation de plain-pied demeurent la règle.

4.10. Aménagements intérieurs (AM1 à AM18).

Les aménagements réalisés dans le cadre de ce projet respecteront les exigences réglementaires imposées par les articles AM du règlement de sécurité, à savoir notamment:

Les parois des escaliers protégés seront classées :

- B-s1, d0 ou en catégorie M1 pour les plafonds et les rampants ;
- B-s2, d0 ou en catégorie M1 pour les parois verticales.
- CFL-s1 ou en catégorie M3 pour les paliers de repos et les marches.

Les parois des circulations horizontales protégées seront classées :

- B-s2, d0 ou en catégorie M1 pour les plafonds et les rampants ;
- C-s3, d0 ou en catégorie M2 pour les parois verticales.
- DFL-s2 ou en catégorie M4 pour les sols.

Les parois verticales des dégagements non protégés et des locaux seront classés C-s3, d0 ou en catégorie M2.

Les plafonds des dégagements non protégés et des locaux seront classés B-s3, d0 ou en catégorie M1.

Les sols des dégagements non protégés et des locaux seront classés DFL-s2 ou en catégorie M4.

Les produits d'isolation acoustique, thermique ou autres, simples ou composites, dont l'épaisseur d'isolant est supérieure à 5 mm (10mm en sol), respecteront les classements suivants :

- A2-s2, d0 en paroi verticale, en plafond ou en toiture;
- A2FL-s1 en plancher et au sol.

S'ils ne respectent pas ces classements, ces matériaux seront protégés par un écran thermique conformément au guide d'emploi des isolants combustibles dans les ERP.

Le gros mobilier, l'agencement principal, les stands et les aménagements de planchers légers en superstructures, situés dans les locaux et les dégagements seront réalisés en matériaux de catégorie M3.

Les rangées de sièges de l'auditorium respectent l'article AM18 (16 sièges maximum entre deux circulations).

Les éléments de séparation ne devant pas assurer une fonction de résistance au feu seront réalisés en matériaux de catégorie M3 ou D-s3, d0. Leur système de fixation doit leur permettre de résister à la poussée du public.

4.11. Désenfumage (DF 1 à DF 10 et IT n° 246)

Les locaux en sous-sol et aveugle d'une superficie supérieure à 100m² seront désenfumés conformément à l'instruction technique n°246.

Les locaux non aveugles d'une superficie supérieure à 300m² seront désenfumés mécaniquement conformément à l'instruction technique n°246.

Les circulations situées en sous-sol seront désenfumées mécaniquement conformément à l'instruction technique n°246.

Les locaux désenfumés sont les suivants :

- Salle de séminaire bas,
- Hall séminaire bas,
- L'ensemble restaurant brasserie,
- Salle de séminaire haut,
- Ensemble hall/boutique,
- Hall séminaire haut,
- Les locaux « aveugles » de plus de 100m² de la Montagne (espace VIP, auditorium, grotte musée papillons),
- Les locaux d'attente de la Montagne

Compte-tenu de la proximité de la porte de sortie de la brasserie et de la porte de l'escalier à l'air libre, la circulation reliant ces sorties n'est pas prévue désenfumée.

Les escaliers encloués en superstructure seront désenfumés au moyen d'un exutoire de 1m² situé en partie haute de la cage et d'une amenée d'air d'1m². Cela concerne l'escalier d'accès au niveau 40.50NGF.

Les escaliers qui débouchent dans le hall et dans le hall séminaire sont désenfumés avec ces volumes.

Le local technique de la Montagne équipé de détection automatique d'incendie, n'est pas désenfumé.

Désenfumage, article DF7 et IT246 :

Le volume de la serre n'est pas désenfumé suivant les dispositions de l'article DF7 et de l'IT246, voir demande de dérogation n°6

Un dossier DF2 portant sur les installations de désenfumage du bâtiment sera déposé ultérieurement.

4.12. Chauffage-Ventilation (CH1 à CH 58).

Les installations de chauffage et de traitement d'air respectent les dispositions des articles CH et de l'arrêté du 23 juin 1978.

La ventilation mécanique contrôlée est réalisée suivant les principes des articles CH41 à CH43.

Une coupure générale CVC est placée à l'intérieur de l'établissement dans le local PCS non accessible au public.

4.13. Gaz (GZ 1 à GZ 30).

Les dispositions des articles GZ1 à GZ30 sont respectées.

4.14. Installations électriques (EL1 à EL23)

Le site est alimenté depuis un poste de livraison HT implanté en limite de propriété qui alimente deux postes de transformation HT/BT de 1250kVA chacun, intégrés à l'établissement.

Chaque Poste de transformation alimente un TGBT.

Deux groupes électrogènes de sécurité conforme à la norme NF E37-312 assurent le secours:

- de l'ensemble de l'éclairage ;
- des installations courants faibles (VDI, intrusion, vidéosurveillance) ;
- des armoires compresseurs ETFE du dôme ;
- des ascenseurs et monte-charge ;
- des installations électriques des réserves de la serre ;
- des équipements de sécurité (éclairage, désenfumage...).

Leur implantation est conforme à l'article EL7.

En mesure conservatoire, il est installé un coffret de branchement pour le raccordement ponctuel d'un Groupe Electrogène Mobile permettant la réalimentation des installations de traitement d'eau (via un inverseur Normal/Secours Manuel intégré au coffret).

Des tableaux Généraux de Sécurité (TGS) secourus depuis le GE reprendront l'ensemble des départs liés à la sécurité incendie (S.S.I., S.S.S, désenfumage, ascenseurs de la Montagne destinés à l'évacuation suivant AS4...). Ils seront implantés dans des locaux techniques dédiés.

Deux ensembles onduleurs / batteries seront installés dans des locaux électriques conformes à l'article EL8.

Les installations électriques respecteront les normes NF C 15-100 (décembre 2002).

Les dispositions des articles EL1 à EL23 seront respectées.

Une coupure générale électrique sera placée à l'intérieur de l'établissement dans le local PCS non accessible au public.

4.15.Eclairage (EC1 à EC15).

L'éclairage de sécurité est alimenté par une source centralisée constituée d'une batterie d'accumulateurs dans les conditions de l'article EC11 dans les zones accessibles au public. L'éclairage de sécurité est de type BAES dans les zones non accessible au public (administration, réserves serres, locaux techniques).

Le cheminement de visite de la serre est équipé d'un éclairage d'évacuation et d'un éclairage d'ambiance.

4.16.Ascenseurs, escaliers mécaniques et trottoir roulants (AS 1 à AS 11).

Les gaines des ascenseurs sont coupe-feu de degré 1h équipés de portes d'accès pare-flammes de degré 1/2h.

Les ascenseurs disposent du marquage CE.

Les ascenseurs de la Montagne sont conformes à l'article AS4 afin de permettre l'évacuation des personnes à mobilité réduite.

4.17.Installation d'appareils de cuisson destinés à la restauration (GC 1 GC 22).

La cuisine du restaurant qui comporte des installations de cuisson dont la puissance cumulée est supérieure à 20 kW est traitée en grande cuisine fermée et respecte les dispositions des articles GC9 et GC10. Ce local classé à risques moyens est isolé par des parois coupe-feu 1h et des portes pare-flammes 1/2h.

La zone free flow comporte des ilots de cuisson, lesquels sont traités conformément aux articles GC15 à GC17.

Conformément à l'article GC 8, un dispositif d'extinction automatique adapté aux feux d'huile sera installé à l'aplomb des friteuses ouvertes.

4.18. Moyens de secours (MS 1 à MS 75).

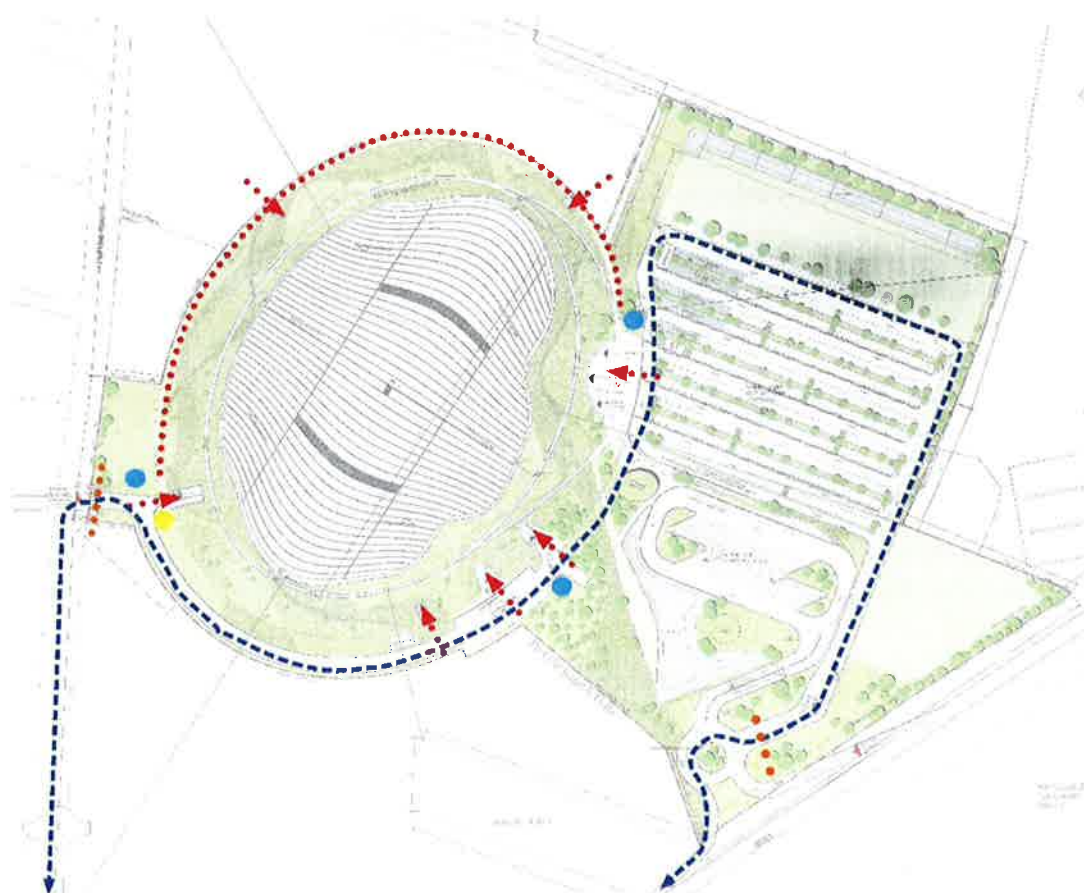
4.18.1. Moyens d'extinction.

Les besoins en eau pour la défense extérieure contre l'incendie ont été déterminés en relation avec le service prévision du SDIS 62.

Les poteaux incendie et le raccord d'alimentation de la colonne sèche de l'escalier de la Montagne sont implantés tel que représenté sur le plan masse ci-dessous.

Débit simultané minimum $120\text{m}^3/\text{h}$ sur deux poteaux, $60\text{m}^3/\text{h}$ minimum par poteau.

- | | |
|--|--|
|  VOIE ENGINS |  POTEAUX INCENDIE NORMALISES |
|  ACCÈS POMPIERS |  RACCORD D'ALIMENTATION COLONNE SECHE |
|  PORTAILS | |



Dans la serre les extincteurs respecteront les dispositions de l'article Y18, leur implantation sera adaptée au risque.

Dans les autres parties du bâtiment, les extincteurs portatifs sont mis en œuvre à raison :

- D'un extincteur à eau pulvérisée de 6L pour 200m² et par niveau. Ils seront positionnés de telle sorte que la distance maximale à parcourir pour un atteindre un appareil ne dépasse pas 15m.
- D'extincteurs appropriés aux risques particuliers.

L'escalier de la Montagne sera équipé d'une colonne sèche conforme aux articles MS18 à MS21. Le raccord d'alimentation de la colonne sèche sera ramené en façade du bâtiment au plus près d'un poteau incendie.

Robinetts d'incendie armés, article M26 b) :

La boutique n'est pas équipée de robinets d'incendie armés, voir demande de dérogation n° 7

4.18.2. Dispositions visant à faciliter l'intervention des secours.

Des consignes de sécurité fixant la conduite à tenir en cas d'incendie (alarme, alerte, évacuation du personnel, attaque du feu, ouverture des portes, personnes chargées de guider les Sapeurs-pompiers, etc.), sont affichées.

Une plaque indicatrice de manœuvre est installée de façon inaltérable près des dispositifs de commande et de coupure ayant une fonction de sécurité.

Les plans des locaux et des installations sont affichés sur supports inaltérables près des accès principaux au bâtiment au niveau RDC.

4.18.3. Service de sécurité incendie.

L'établissement dispose d'un PC sécurité implanté à proximité de l'entrée principale doté d'un service de sécurité présent pendant les heures d'ouverture au public de l'établissement qui est constitué d'un SSIAP 1 et de membres du personnel formés à la sécurité incendie (appel des secours, manipulation des moyens d'extinction...) qui pourront être employés à d'autres tâches.

L'établissement dispose d'un local infirmerie équipé d'un brancard et de matériels de premiers soins.

4.18.4. Système de sécurité incendie.

L'établissement est doté d'un système de sécurité incendie de catégorie A avec équipement d'alarme de type 1.

La détection automatique d'incendie est implantée dans tous les locaux de la Montagne, les locaux à risques particuliers d'incendie et partiellement dans l'appartement chercheurs et son dégagement menant à l'extérieur.

Un système de sonorisation de sécurité (SSS) est mis en place dans l'ensemble des zones accessibles au public.

Les dispositions de l'article L16 §2 sont appliquées dans les salles relevant du type L (arrêt du programme en cours et remise en lumière de la salle). La diffusion du message pré-enregistré est assurée par le SSS.

