La Seyne, le 18 avril 2019

**ECO CAMPUS Ste TULLE**

**optimisation du CONFORT d’été**

* 1. Confort d’été – Scénario Réel 2018

Hypothèses :

- Fonctionnement été (VMC nuit) à partir du 4 juillet

- mise à jour occupation et apports internes (prise en compte des vacances d’été)

Salle J5 : pas d’occupation du 1er aout au 7 septembre

Salle J16 : pas d’occupation du 15 juillet au 2 septembre

Salle J11 : occupation continue

Bureaux : pas d’occupation du 25 juillet au 15 aout

- Fichier météo été 2018

- Mise à jour protections solaires (voir annexe)

| Zones | Météo standard | | Météo été 2018 | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| T° Max  °C | Taux d'inconfort  h | T° Max  °C | Taux d'inconfort  h |
| *Température extérieure* | *35.1* | *-* | *36.0* | - |
| RDC – Salle banalisée Ouest J5 | 30.4 | 28 | 31.0 | 88 |
| RDC – Salle banalisée Est J16 | 30.6 | 37 | 31.2 | 65 |
| RDC – Salle banalisée Nord J11 | 30.7 | 58 | 33.0 | 154 |
| Patio enseignement | 35.2 | 119 (55\*) | 36.8 | 119 (55\*) |
| RDC – Hall d’accueil | 31.7 | 89 | 32.9 | 108 |
| R+1 – Bureau individuel Ouest L13 | 29.6 | 21 | 30.8 | 36 |
| R+1 – Bureau double Est L21 | 29.7 | 32 | 31.1 | 61 |

\* température ressentie avec courants d’air

Commentaires :

La météo de la saison chaude 2018 contribue en effet à détériorer le niveau de confort dans les différents locaux, d’autant que le mode de ventilation en free-cooling n’a été utilisé qu’à partir de juillet.

La salle de classe J11 orienté Nord est occupé tout l’été, ce qui amplifie le taux d’inconfort.

* 1. Confort d’été – Scénario 01 Bonne gestion des protections solaires

Hypothèses (scénario Réel 2018 avec modifications) :

- bonne gestion des protections solaires

| Zones | Météo été 2018 | | Scénario 1 | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| T° Max  °C | Taux d'inconfort  h | T° Max  °C | Taux d'inconfort  h |
| *Température extérieure* | *36.0* | - | *36.0* | - |
| RDC – Salle banalisée Ouest J5 | 31.0 | 88 | 30.8 | 73 |
| RDC – Salle banalisée Est J16 | 31.2 | 65 | 30.9 | 59 |
| RDC – Salle banalisée Nord J11 | 32.9 | 154 | 32.9 | 137 |
| Patio enseignement | 36.8 | 119 (55\*) | 36.8 | 119 (39\*) |
| RDC – Hall d’accueil | 32.9 | 108 | 32.9 | 106 |
| R+1 – Bureau individuel L13 | 31.3 | 36 | 30.6 | 26 |
| R+1 – Bureau double L21 | 31.1 | 61 | 30.9 | 51 |

\* température ressentie avec courants d’air

Commentaires :

La bonne gestion des protections solaires permet de réduire le taux d’inconfort des salles équipées de BSO, mais ne garantit pas l’atteinte de l’objectif programme (50h).

* 1. Confort d’été – Scénario 02 fonctionnement optimal

Hypothèses (scénario Réel 2018 avec modifications) :

- Mise en marche free-cooling de mai à septembre

- bonne gestion des protections solaires

| Zones | Météo été 2018 | | Scénario 2 | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| T° Max  °C | Taux d'inconfort  h | T° Max  °C | Taux d'inconfort  h |
| *Température extérieure* | *36.0* | - | *36.0* | - |
| RDC – Salle banalisée Ouest J5 | 31.0 | 88 | 30.2 | 39 |
| RDC – Salle banalisée Est J16 | 31.2 | 65 | 29.4 | 20 |
| RDC – Salle banalisée Nord J11 | 32.9 | 154 | 32.6 | 99 |
| Patio enseignement | 36.8 | 119 (55\*) | 36.8 | 118 (39\*) |
| RDC – Hall d’accueil | 32.9 | 108 | 32.9 | 36 |
| R+1 – Bureau individuel L13 | 31.3 | 36 | 30.6 | 9 (0\*\*) |
| R+1 – Bureau double L21 | 31.1 | 61 | 30.9 | 29 (0\*\*) |

\* température ressentie avec courants d’air

\*\* température ressentie avec brasseurs d’air

Commentaires :

La bonne gestion de la ventilation et des protections solaires permet de conserver un niveau de confort satisfaisant même avec une météo contraignante.

Concernant la salle banalisée Nord, le store intérieur ne suffit pas à maitriser les apports solaires en début et fin de journée.

L’utilisation de brasseurs d’air dans les bureaux permettrait d’atteindre un niveau de confort optimal.

* 1. Confort d’été – Scénario 03

Hypothèses :

- Remplacement des stores intérieurs par des BSO sur les salles orientées Nord (J11)

| Zones | Scénario 2 | | Scénario 3 | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| T° Max  °C | Taux d'inconfort  h | T° Max  °C | Taux d'inconfort  h |
| *Température extérieure* | *36.0* | - | *36.0* | - |
| RDC – Salle banalisée Nord J11 | 32.6 | 99 | 32.3 | 82 |

**Annexe – Repérage des protections solaires**

