

Diseño de un proyecto Nature Based Solutions para el Centro Internacional de Valbonne

Basado en el proyecto LIFE my building is green

Manuel Niccolini Suarez
Clase de *Terminale* (2° de Bachillerato)
Lycée International de Valbonne (Alpes Maritimes, Francia)

1. Presentación del Centro Internacional de Valbonne

Ubicación:

[190 Rue Frédéric Mistral, 06560 Valbonne](https://www.valbonne.fr/190-Rue-FredERIC-MISTRAL-06560-Valbonne)

Coordenadas: 43.6198704,7.0425891

Año de construcción:1978

El Centro Internacional de Valbonne (CIV) es un colegio e instituto de los Alpes Marítimos (sudeste de Francia) donde se pueden hacer también dos años de estudios superiores (clases preparatorias a las grandes escuelas). Está situado en el ayuntamiento de Valbonne, en el en el parque tecnológico de Sophia Antipolis. Tiene alrededor de 2500 alumnos.

Además de los edificios de aulas, el centro internacional de Valbonne tiene un internado para los alumnos de enseñanza secundaria, residencias para los universitarios, un centro de acogida de migrantes, piscina y cine público.

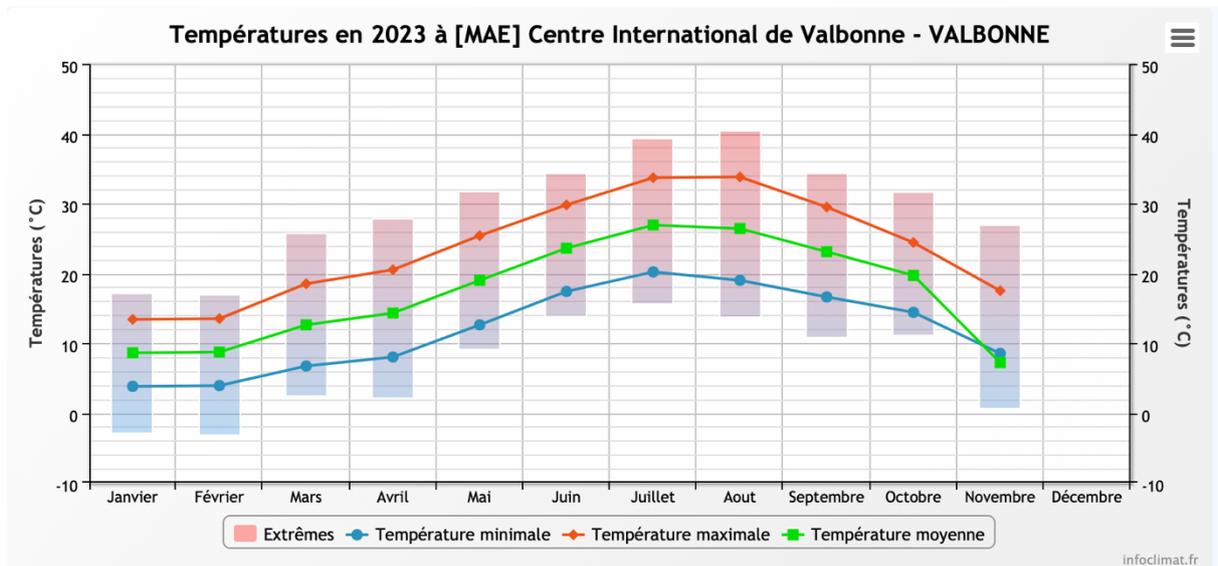
En este trabajo nos centraremos únicamente en la mejora de las condiciones de las aulas del colegio y del instituto.

2. El clima en Valbonne - comparación con las ciudades mediterráneas estudiadas por el proyecto My Building is Green

El CIV se encuentra rodeado de un bosque mediterráneo. Su clima es mediterráneo, con temperatura cálida en verano, pudiendo superar los 30 grados y fresca en

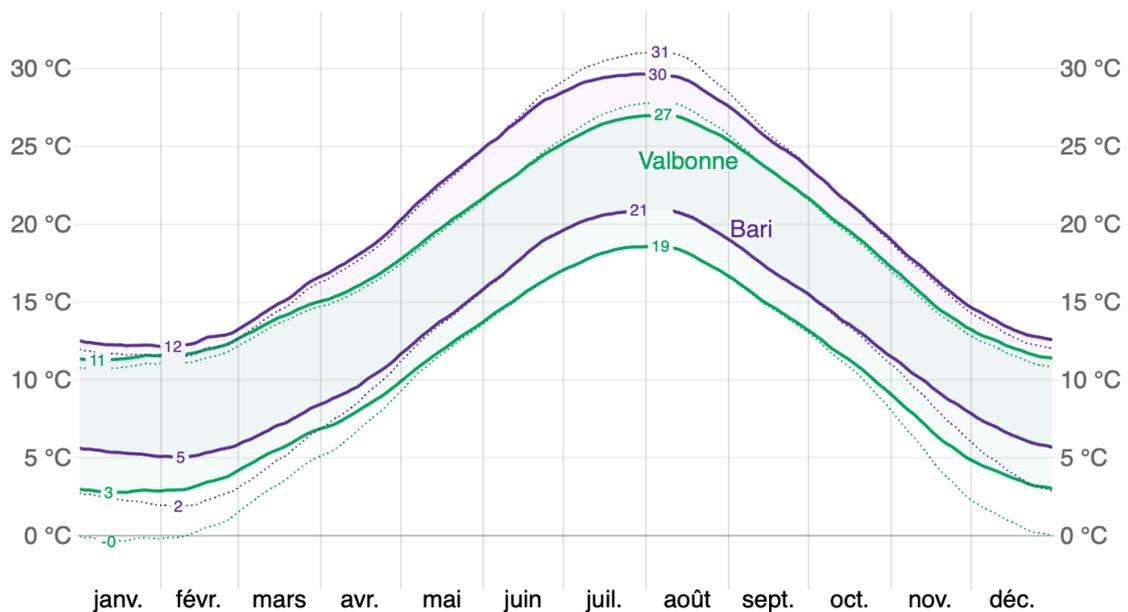
invierno, con mínimas entre 5 y 10 grados, favorecidas por el entorno boscoso y la cercanía de los Alpes.

La lluvia se concentra principalmente en otoño y en primavera.



Vamos a hacer una comparación del clima de Valbonne con los climas de Bari y Grosseto, dos ciudades italianas en las que el proyecto Life My Building Is Green aportó ayuda a colegios. Esta comparación es pertinente debido a la zona geográfica de las tres ciudades (zona mediterránea).

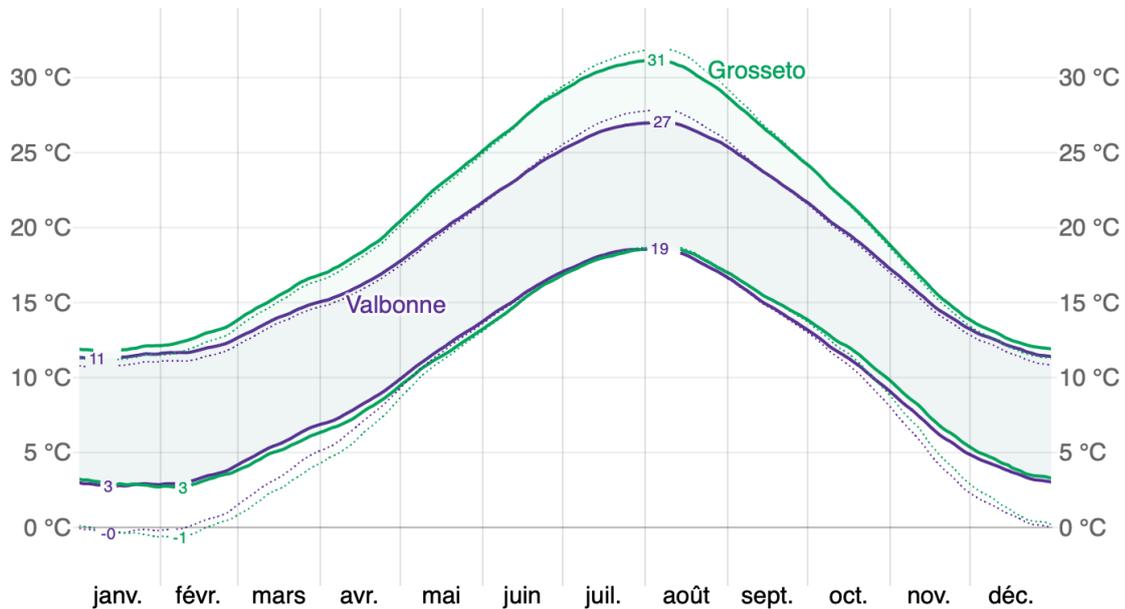
Comparación de temperaturas promedias anuales Valbonne-Bari:



La temperatura promedio diaria del aire a 2 metros sobre la tierra. Las líneas delgadas punteadas son las temperaturas percibidas correspondientes.

El clima de Bari es más cálido con temperaturas pudiendo alcanzar 30 grados en verano. Puede ser debido a que Valbonne está más al norte que Bari y que está rodeada de árboles.

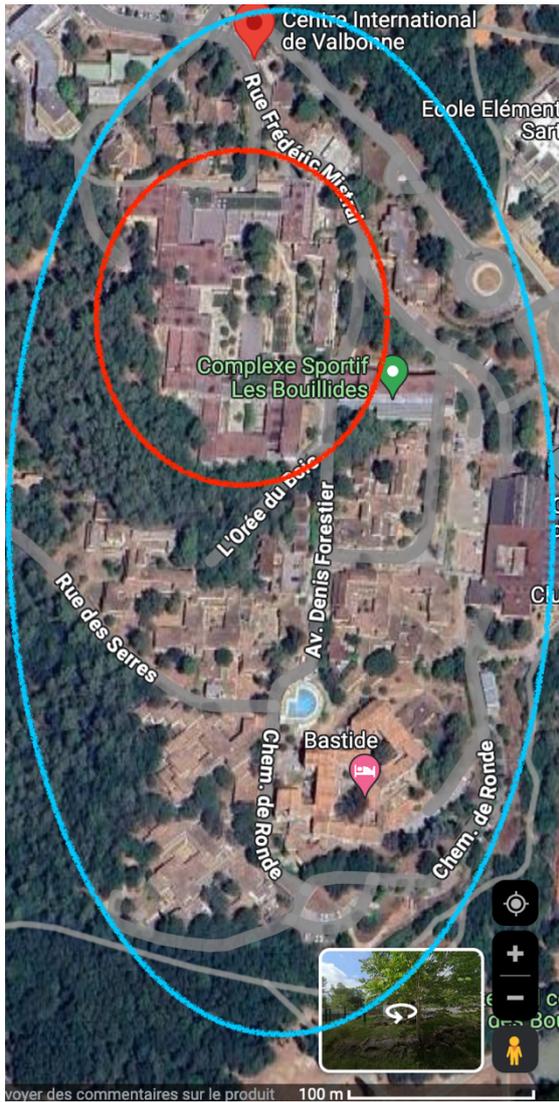
Comparación de temperaturas promedias anuales Valbonne-Grosseto:



La temperatura promedio diaria del aire a 2 metros sobre la tierra. Las líneas delgadas punteadas son las temperaturas percibidas correspondientes.

Las mínimas son similares pero las máximas son diferentes, en Grosseto hace más calor debido seguramente a los árboles que rodean Valbonne y que Grosseto se encuentra ligeramente más hacia el sur.

3. Planos y descripción de las zonas

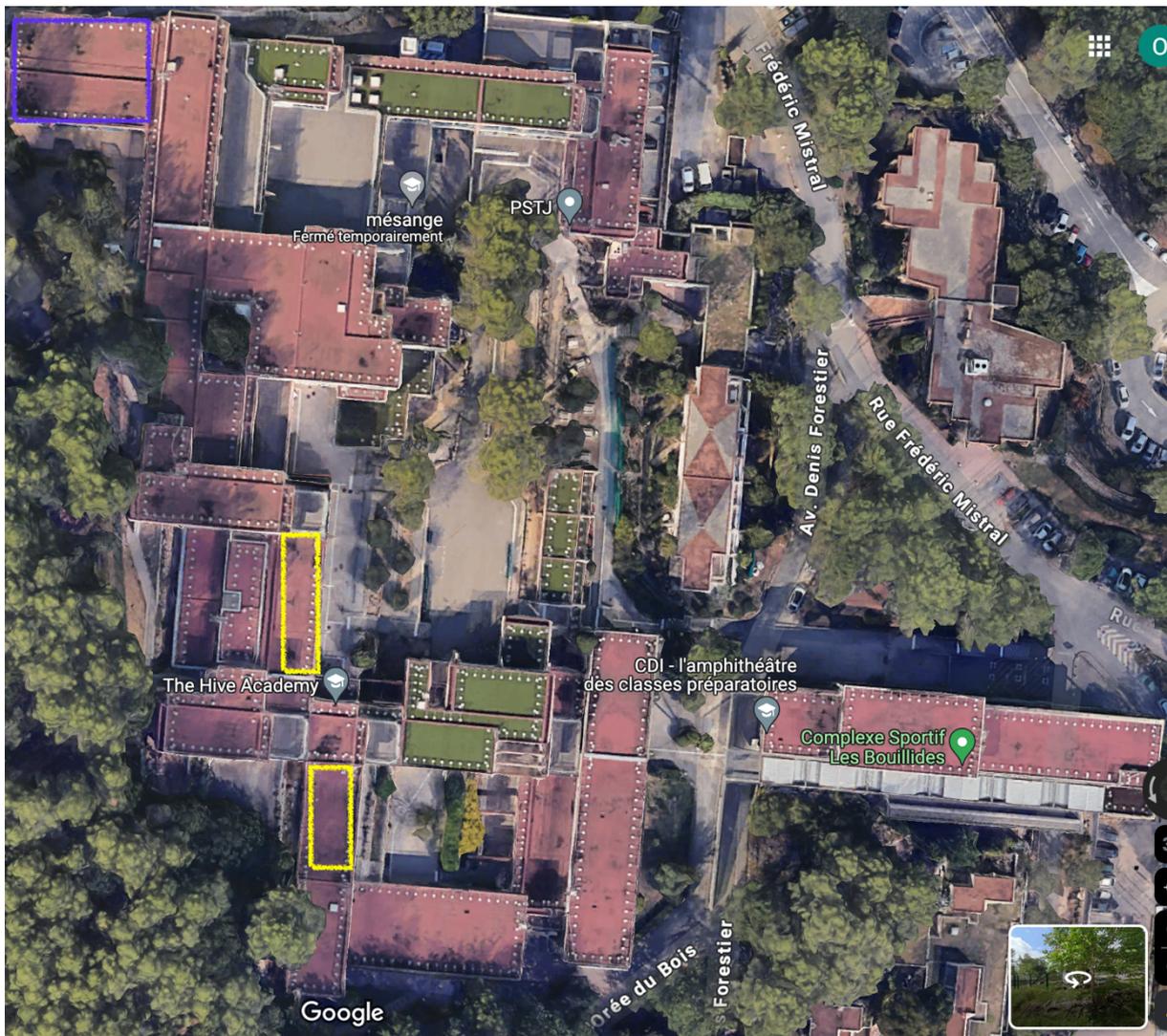


En azul - Centro Internacional de Valbonne

En rojo - Aulas de colegio e instituto

El mapa está orientado con el Norte arriba.

Imagen centrada en las aulas de colegio e instituto.



En amarillo las aulas A200. Superficie del bloque Norte: $20,8 \times 6,4 \text{ m}^2$; superficie del bloque Sur: $18,9 \times 7,8 \text{ m}^2$ (Google maps). El bloque norte tiene dos alturas, el bloque sur tiene solo una (ver fotos en anexo).

En violeta las aulas B300.

4. Análisis de la sensación de calor y confort de los alumnos

En el CIV varias aulas están orientadas hacia el este y tienen grandes ventanales, el sol entra en esas aulas (Zona amarilla del mapa - A200) toda la mañana hasta las doce y sigue incluso calentándolas por la tarde. Los alumnos se quejan del calor que hay en esas aulas en verano.

Todos están de acuerdo en que las aulas B300 (violeta en el mapa) tienen temperaturas más favorables al trabajo y al buen ambiente de la clase (con una

temperatura promedio de 25 grados para las más cálidas según el laboratorio de biología) gracias a los árboles que las rodean y la orientación de sus ventanales.

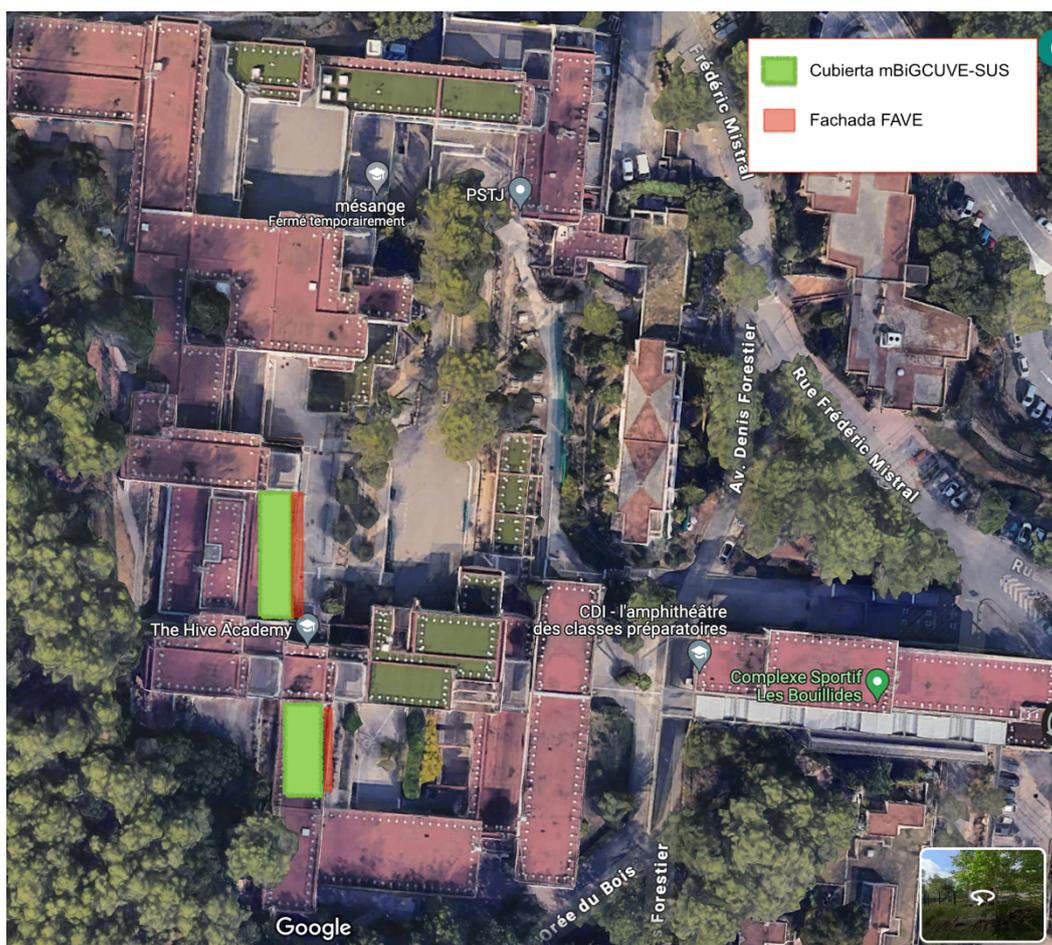
5. Soluciones propuestas

Siguiendo los pasos del documento "Diseño de 15 proyectos Nature-based Solutions" del proyecto LIFE my building is green, convenimos que las soluciones más apropiadas serían una cubierta verde de tipo mBiGCUVE-SUS sobre las aulas A200 cubriendo una superficie total de 280,54 m² y fachadas verdes mBIGFAVE en la zona expuesta al sol (ver mapa a continuación) de una superficie de .

Hemos elegido las mismas plantas que se usan en el instituto DI ISTRUZIONE SECONDARIA DI PRIMO GRADO G. GALILEI de Grosseto es decir:

- **Cubierta verde tipo mBiGCUVE-SUS:** género Sedum, dentro del cual destacamos las siguientes especies: Sedum album, Sedum album, Sedum acre, Sedum lydium, Sedum sexangulare, Sedum hispanicum, Sedum spurium, Sedum floriferum, Sedum kamschaticum, Sedum hybridum, Sedum reflexu

- **Fachada verde tipo FAVE** (que ocuparía toda la longitud de cada bloque para taparlos del sol): Parra Virgen Parthenocissus Quinquifolia, Parthenocissus Tricuspidata, Lonicera, El Clematis o Clemátide, La Aquebia o Akebia, Trachelospermum Jasminoides



▪ Coste de la proposición

Se ha estimado el presupuesto de las soluciones propuestas, utilizando el coste indicado en el documento "Diseño de 15 proyectos Nature-based Solutions".

Intervención	Coste (€/m ²)	Superficie (m ²)	Presupuesto estimado
mBiGCUVE- SUS	175,79	280,54	49316,13 €
mBIGFAVE	105,51	161,65	17055,69 €

Si estuviera en mis manos realizar este proyecto, para la fachada elegiría las especies Parra Virgen Parthenocissus Quinquefolia y Clemátide por su belleza y la Lonicera por su olor imprescindible. Pero como solo soy un alumno, dejaré la decisión a quien quiera sacar partido de este modesto proyecto.

Anexo: Fotos del exterior de las aulas A200



Bloque sur. Ventanales orientados hacia el este



Bloque norte. Ventanales orientados hacia el este