



## PORTÉE OPÉRATIONNELLE

Le logiciel Solene constitue un outil d'aide à la décision pour les projets d'aménagement urbain à l'échelle d'un quartier. Il permet de comparer plusieurs scénarios d'aménagement à partir d'une analyse de paramètres physiques liés à l'ensoleillement. Solene peut donc être utilisé dans le cadre de la création de zones d'aménagement concerté (ZAC) ou d'un bâtiment.

### Échelles de territoire concernées

Solene peut être utilisé dans le cadre de projets d'aménagement à l'échelle d'un quartier urbain. Les résultats sont très fournis mais sa mise en œuvre est relativement complexe, ce qui lui réserve une utilisation pour des projets suffisamment conséquents.

### Type de projet

La création de ZAC donne lieu à l'élaboration d'un plan masse de la zone d'aménagement ainsi qu'à une étude d'impact réglementaire. Solene peut être utilisé pour comparer plusieurs plans masse d'une zone d'aménagement sur des critères d'ensoleillement. Il peut également être utilisé pour l'étude d'impact, par exemple afin d'évaluer la possibilité d'installer des panneaux solaires sur certains bâtiments.

## DESCRIPTION

Solene est un outil de calcul de données solaires à l'échelle des bâtiments d'un quartier. Il permet, pour un aménagement futur ou existant donné, de déterminer le facteur de lumière du jour dans des locaux, l'énergie reçue par les toits et les parois externes (problématiques de récupération de l'énergie solaire thermique ou photovoltaïque), l'énergie reçue par les parois internes (problématiques de confort), l'impact d'un bâtiment sur le voisinage, etc.

Le calcul numérique est réalisé à partir de données géographiques et d'un modèle qui peut être conçu sous le logiciel (utilisation complexe) ou importé à partir d'un modèle créé et enregistré au format DXF (utilisation d'Autocad, Sketch'up, etc.). Des paramètres tels que la taille du maillage et le pas horaire peuvent être choisis en fonction de la précision attendue.

## PRÉCISIONS

### Accessibilité

La licence de l'outil est de 1 000€. Celui-ci s'adresse à un public informé des problématiques de thermique et d'énergétique urbaine, comme les chercheurs, urbanistes, architectes, ingénieurs. Un temps de formation d'une demi-journée à trois jours est nécessaire à ces acteurs pour prendre en main l'outil.

### Cibles utilisateurs

L'outil est utilisable par des ingénieurs, urbanistes, architectes en charge de la réalisation de la maîtrise d'œuvre d'une zone d'aménagement en milieu urbain, lors de la phase de conception du projet. Il permet de comparer des scénarios d'aménagement sur la base d'analyses énergétiques solaires et de lumière naturelle propres aux bâtiments présents sur la zone d'aménagement.

### Exemples d'application

L'outil Solene a été utilisé plusieurs dizaines de fois pour des projets d'aménagement, comme dans le cas de la création de la ZAC Bastide-Niel à Bordeaux, notamment par des bureaux d'étude tels qu'OASIS.