

SIRET : 87826432400012

MISANDEAU BASTIEN

MODÉLISATION / SIMULATION / VISUALISATION

POUR L'ARCHITECTURE

contact@etude-ensoleillement.fr

www.etude-ensoleillement.fr

Étude comparative d'ensoleillement

Edité le 10/11/2019



Méthodologie

La présente étude a pour but d'évaluer l'impact de la construction d'un projet immobilier sur l'ensoleillement d'une habitation existante.

Pour ce faire, une modélisation 3D comprenant l'habitation étudiée, le projet immobilier, ainsi que les autres masques solaires (topographies, autres édifices,...) est réalisée.

Deux simulations successives sont effectuées. Une première avec la situation spatiale actuelle et une seconde en y ajoutant le projet immobilier. Les résultats sont mis en forme grâce à des visualisations 3D et des graphiques.

Détails de calcul

La méthode de calcul du logiciel est la suivante : un certain nombre de capteurs (voir le niveau de détail spécifié ci-dessous) est disposé de manière uniforme sur la zone à étudier. Chacun de ceux-ci calcule son temps d'exposition directe au soleil sur la période à étudier. On effectue ensuite la moyenne des données recueillies afin d'avoir le temps d'exposition moyen de la zone.

Données météorologiques : [REDACTED]

Logiciels utilisés : [REDACTED]

Niveau de détail : 100 capteurs/m² (ouvertures), 10 capteurs/m² (jardin)

Bâtiment sur lequel l'étude porte

L'étude porte sur une habitation existante en R+1.

Adresse : [REDACTED]

Parcelle : [REDACTED]

Documents de référence : Cadastre, permis de construire du [REDACTED], photos

Bâtiment dont l'impact est étudié

Le bâtiment dont l'impact est étudié est une résidence pour personnes âgées située au sud de l'habitation existante.

Adresse : [REDACTED]

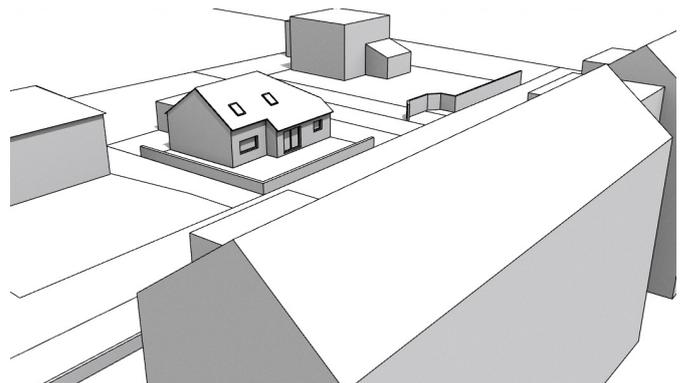
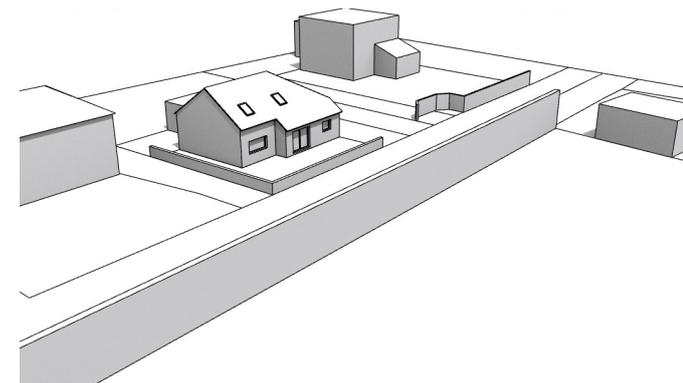
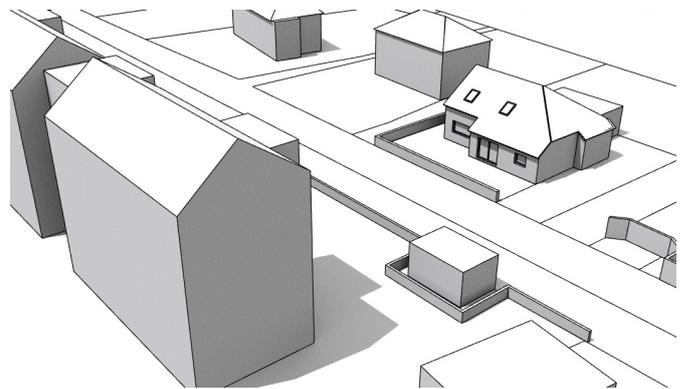
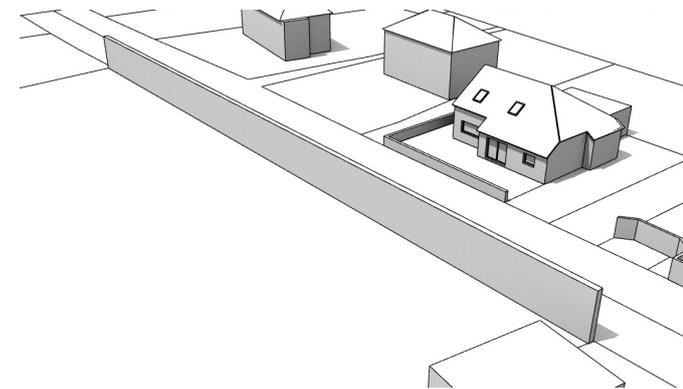
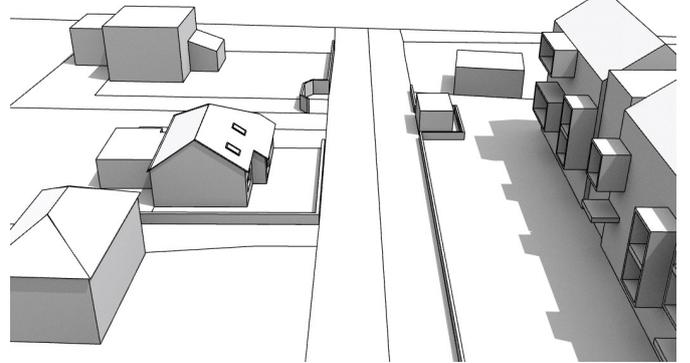
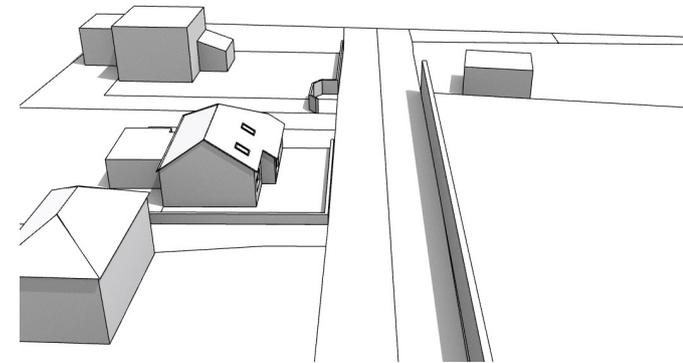
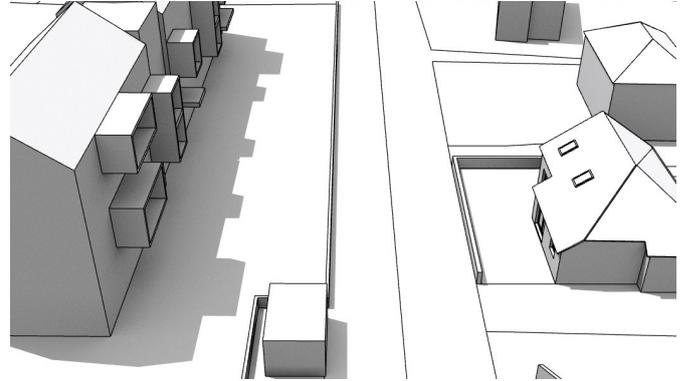
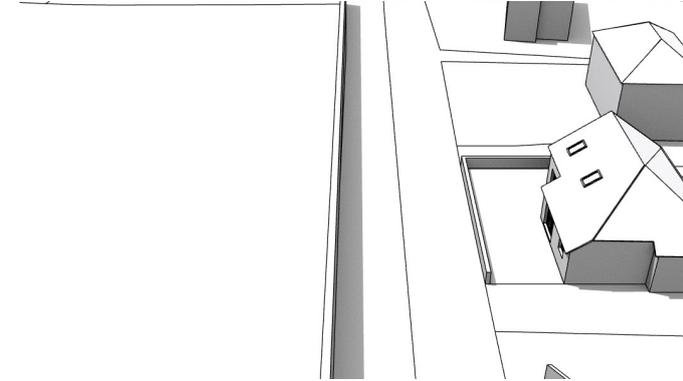
Parcelle : [REDACTED]

Documents de référence : Cadastre, permis de construire du [REDACTED]

Modélisation 3D

SANS LE PROJET

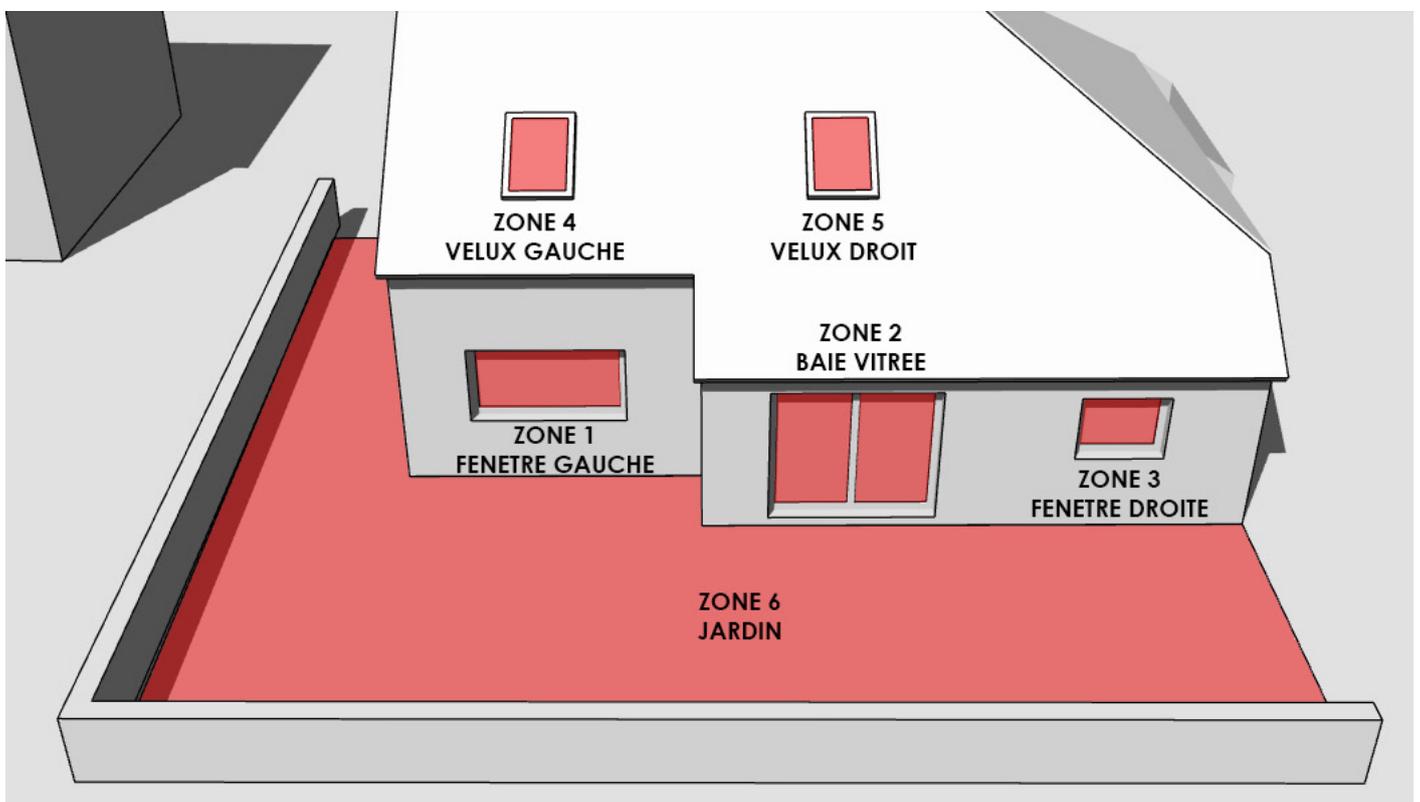
AVEC LE PROJET



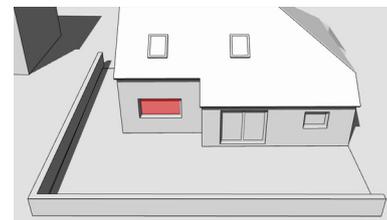
Zones étudiées

Dans cette étude, 6 zones sont étudiées :

- zone 1 : fenêtre gauche du RDC
- zone 2 : baie vitrée du RDC
- zone 3 : fenêtre droite du RDC
- zone 4 : velux gauche du R+1
- zone 5 : velux droit du R+1
- zone 6 : la partie sud et la partie ouest du jardin

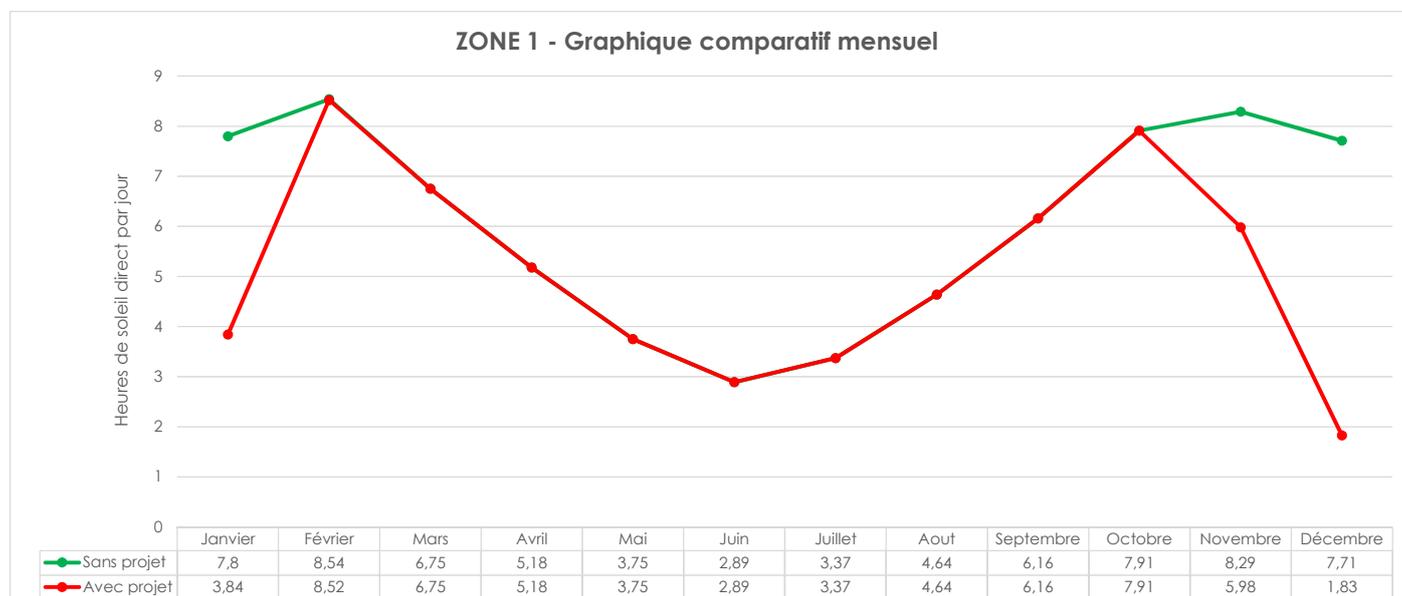


Zone 1 - Fenêtre gauche



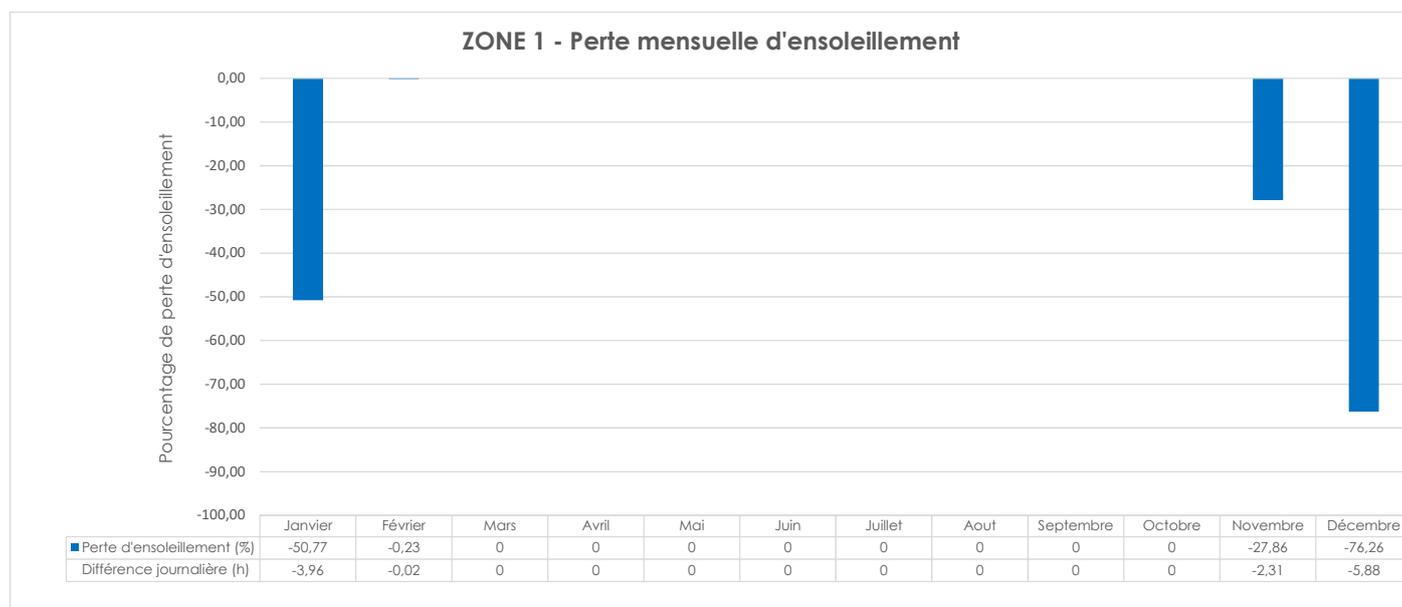
Comparaison mensuelle (en option)

Le graphique suivant montre l'ensoleillement journalier moyen pour chaque mois dans les deux configurations étudiées.



Analyse mensuelle (en option)

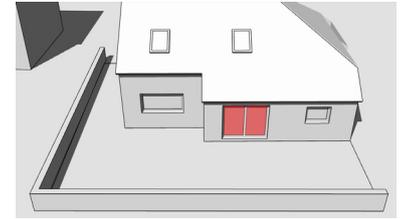
Le graphique suivant montre la perte relative d'ensoleillement pour chaque mois.



Analyse annuelle

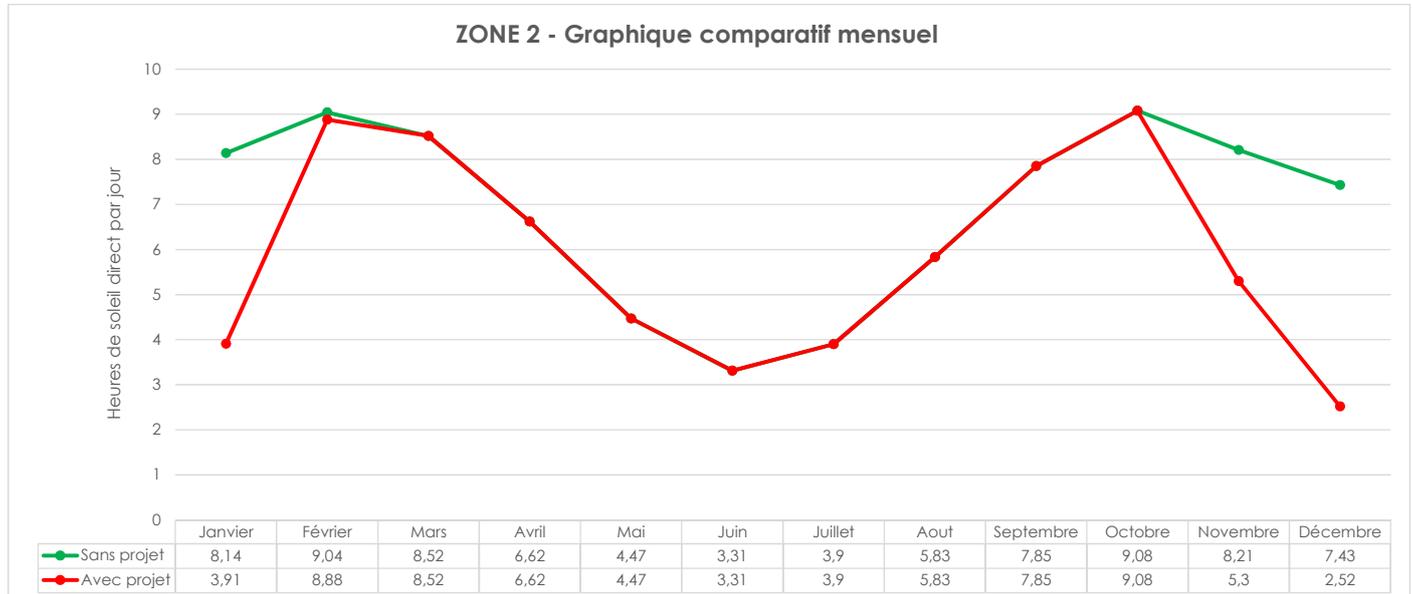
Sur l'année, la moyenne d'ensoleillement journalière est de 6,08 heures sans le projet et de 5,07 heures avec la construction du projet. La perte journalière moyenne d'ensoleillement serait donc d'1,01 heure par jour, soit une baisse de 16,67 %.

Zone 2 - Baie vitrée



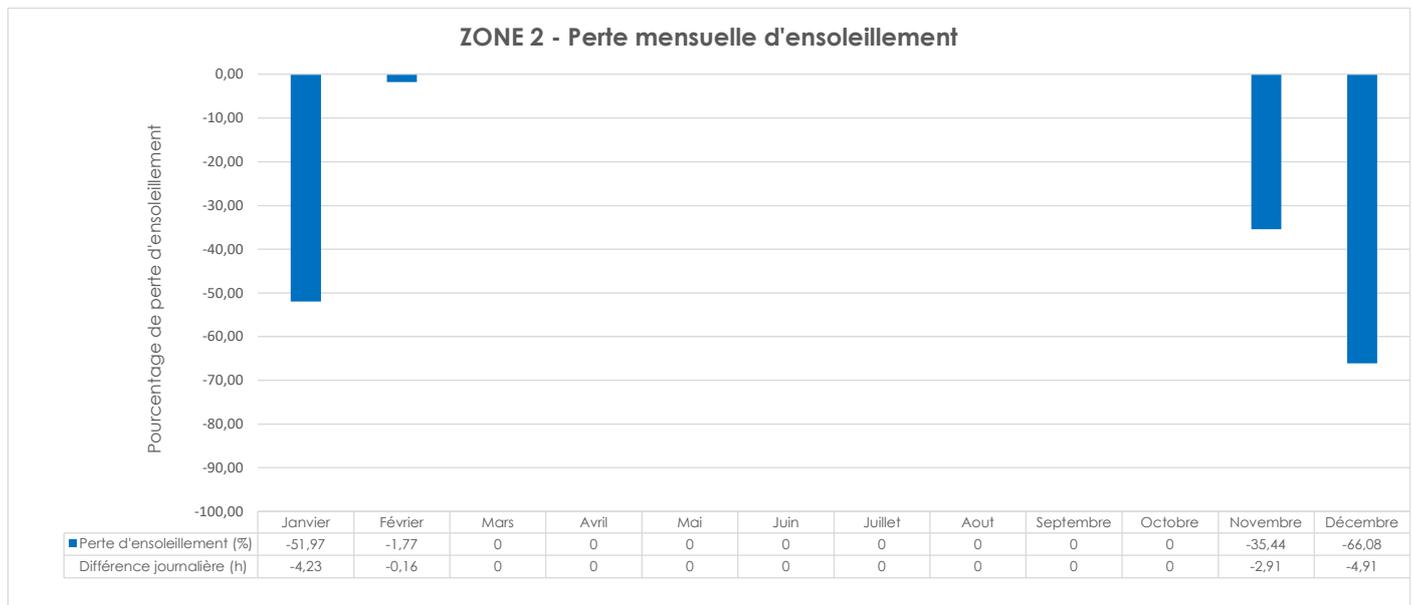
Comparaison mensuelle (en option)

Le graphique suivant montre l'ensoleillement journalier moyen pour chaque mois dans les deux configurations étudiées.



Analyse mensuelle (en option)

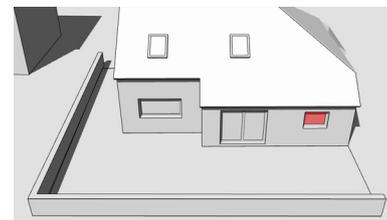
Le graphique suivant montre la perte relative d'ensoleillement pour chaque mois.



Analyse annuelle

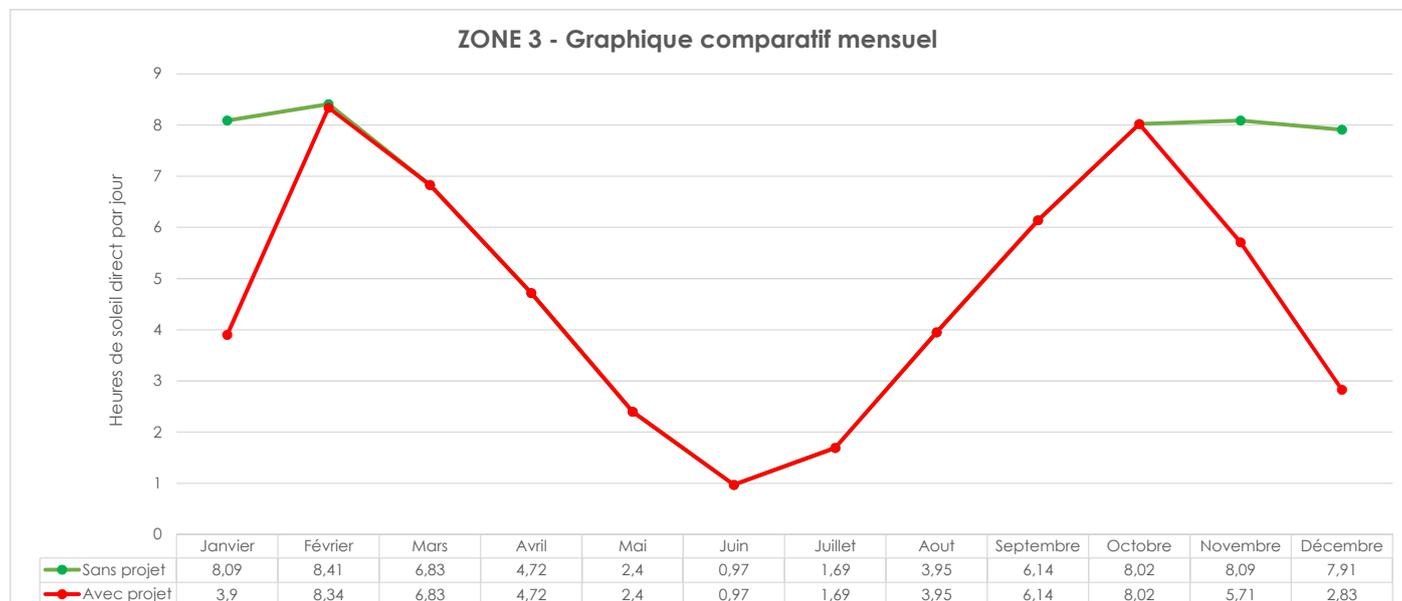
Sur l'année, la moyenne d'ensoleillement journalière est de 6,87 heures sans le projet et de 5,85 heures avec la construction du projet. La perte journalière moyenne d'ensoleillement serait donc d'1,02 heure par jour, soit une baisse de 14,82 %.

Zone 3 - Fenêtre droite



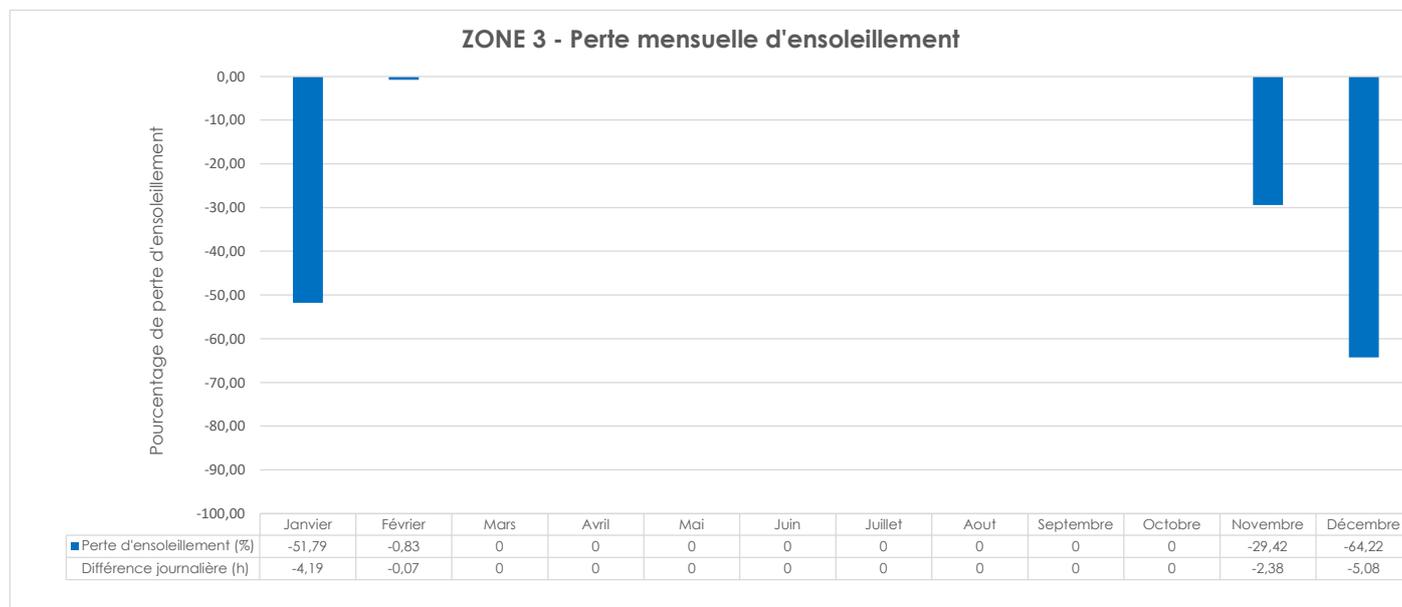
Comparaison mensuelle (en option)

Le graphique suivant montre l'ensoleillement journalier moyen pour chaque mois dans les deux configurations étudiées.



Analyse mensuelle (en option)

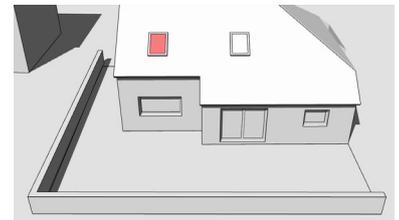
Le graphique suivant montre la perte relative d'ensoleillement pour chaque mois.



Analyse annuelle

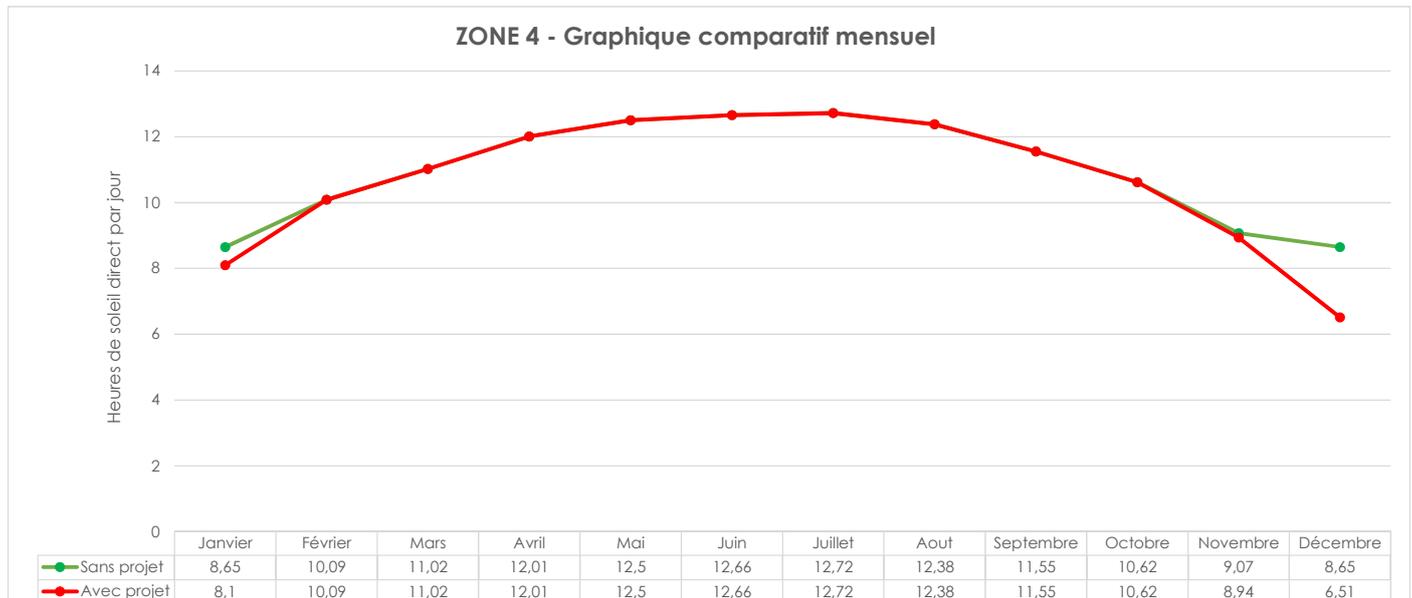
Sur l'année, la moyenne d'ensoleillement journalière est de 5,60 heures sans le projet et de 4,63 heures avec la construction du projet. La perte journalière moyenne d'ensoleillement serait donc d'0,98 heure par jour, soit une baisse de 17,44 %.

Zone 4 - Velux gauche



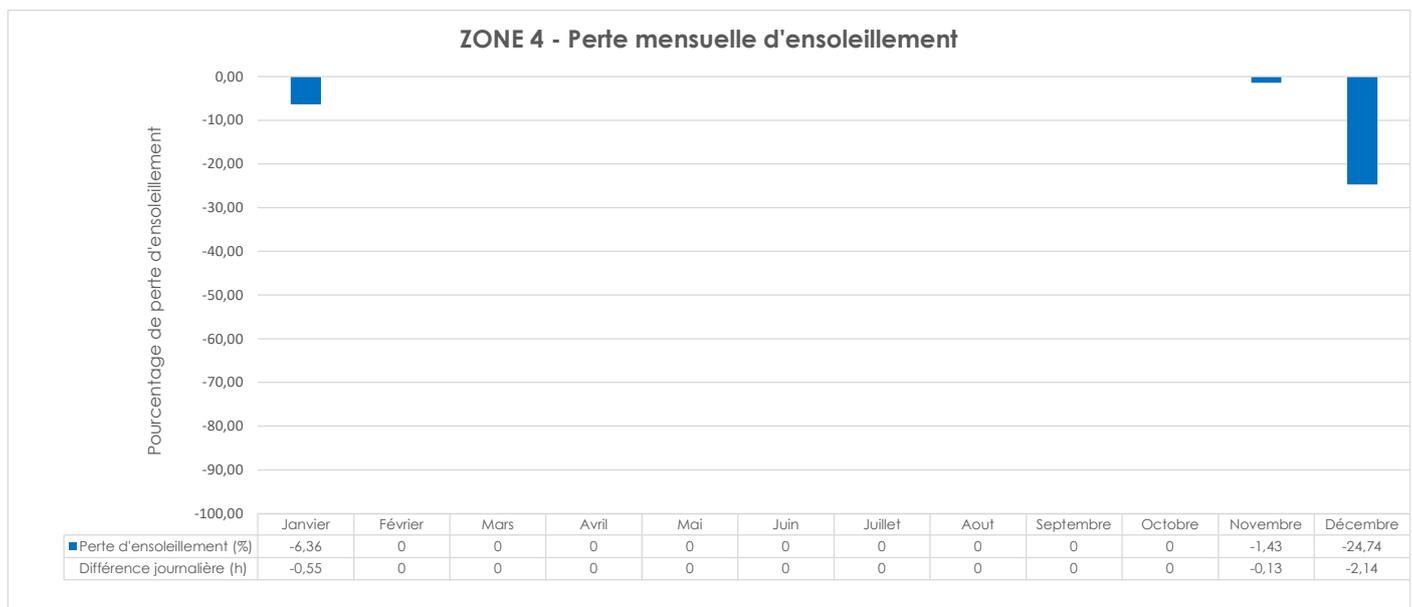
Comparaison mensuelle (en option)

Le graphique suivant montre l'ensoleillement journalier moyen pour chaque mois dans les deux configurations étudiées.



Analyse mensuelle (en option)

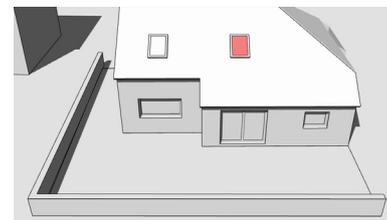
Le graphique suivant montre la perte relative d'ensoleillement pour chaque mois.



Analyse annuelle

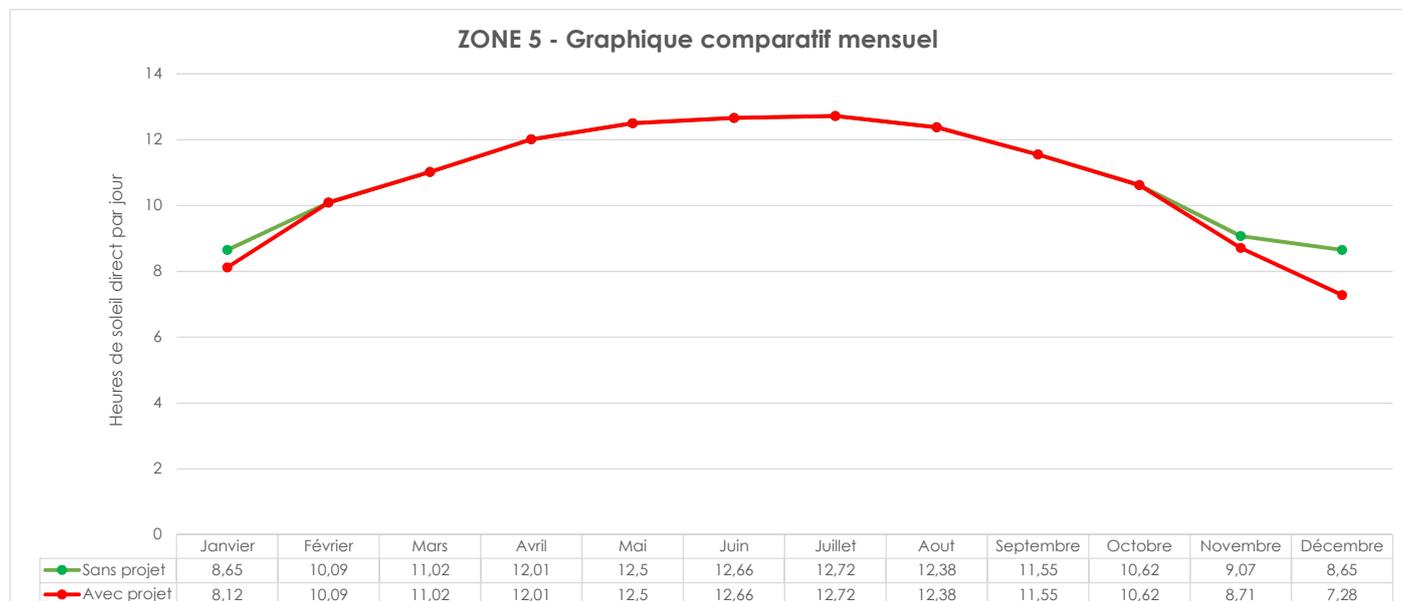
Sur l'année, la moyenne d'ensoleillement journalière est de 10,99 heures sans le projet et de 10,76 heures avec la construction du projet. La perte journalière moyenne d'ensoleillement serait donc de 0,24 heure par jour, soit une baisse de 2,14 %.

Zone 5 - Velux droit



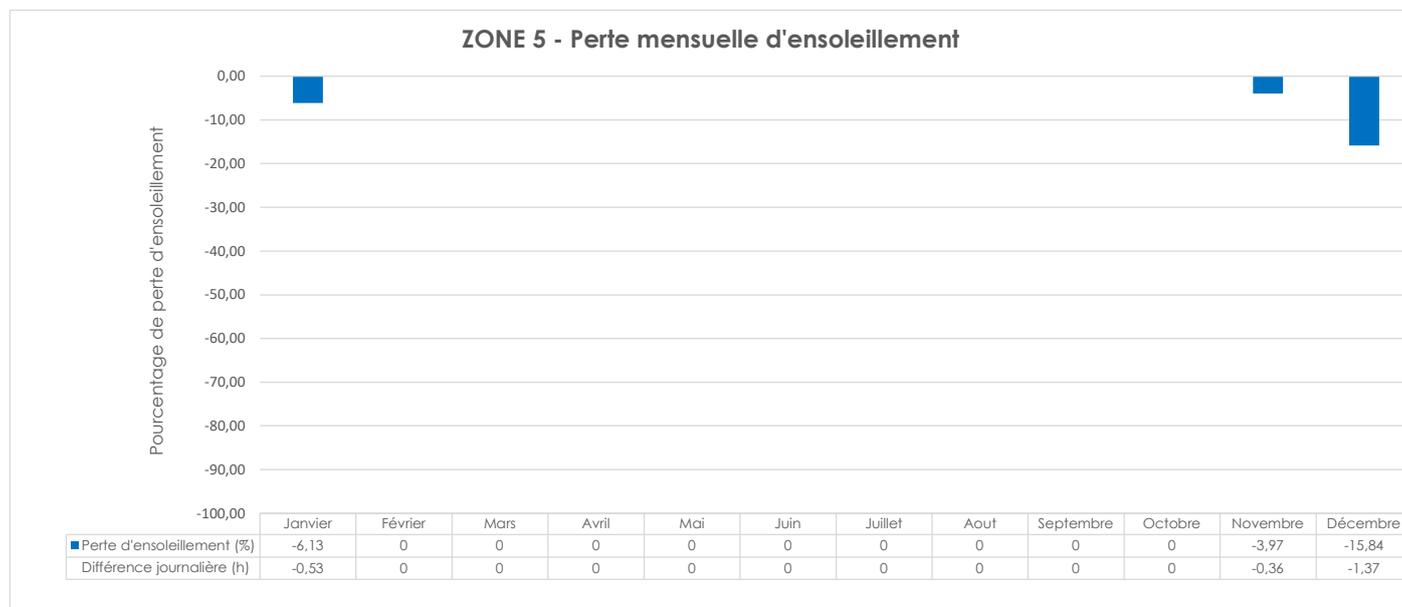
Comparaison mensuelle (en option)

Le graphique suivant montre l'ensoleillement journalier moyen pour chaque mois dans les deux configurations étudiées.



Analyse mensuelle (en option)

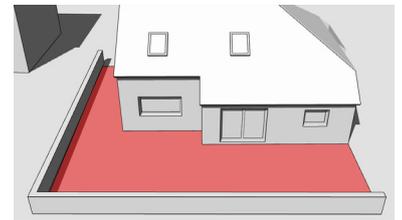
Le graphique suivant montre la perte relative d'ensoleillement pour chaque mois.



Analyse annuelle

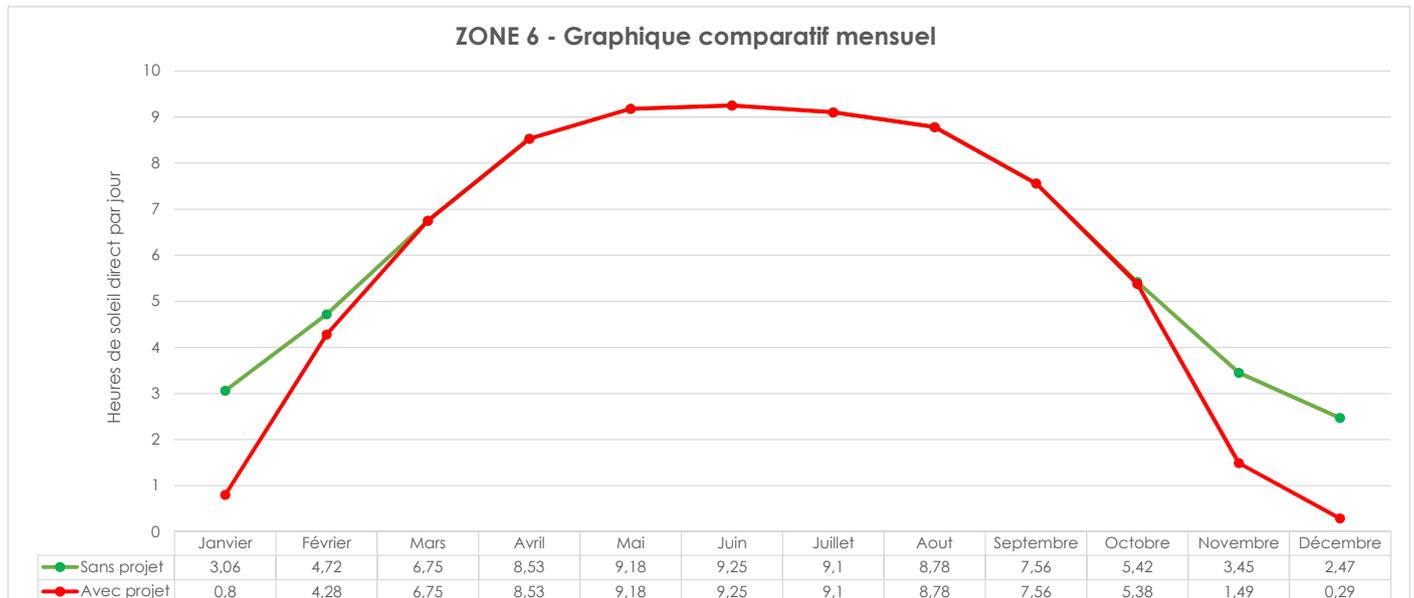
Sur l'année, la moyenne d'ensoleillement journalière est de 10,99 heures sans le projet et de 10,81 heures avec la construction du projet. La perte journalière moyenne d'ensoleillement serait donc de 0,19 heure par jour, soit une baisse de 1,71 %.

Zone 6 - Jardin



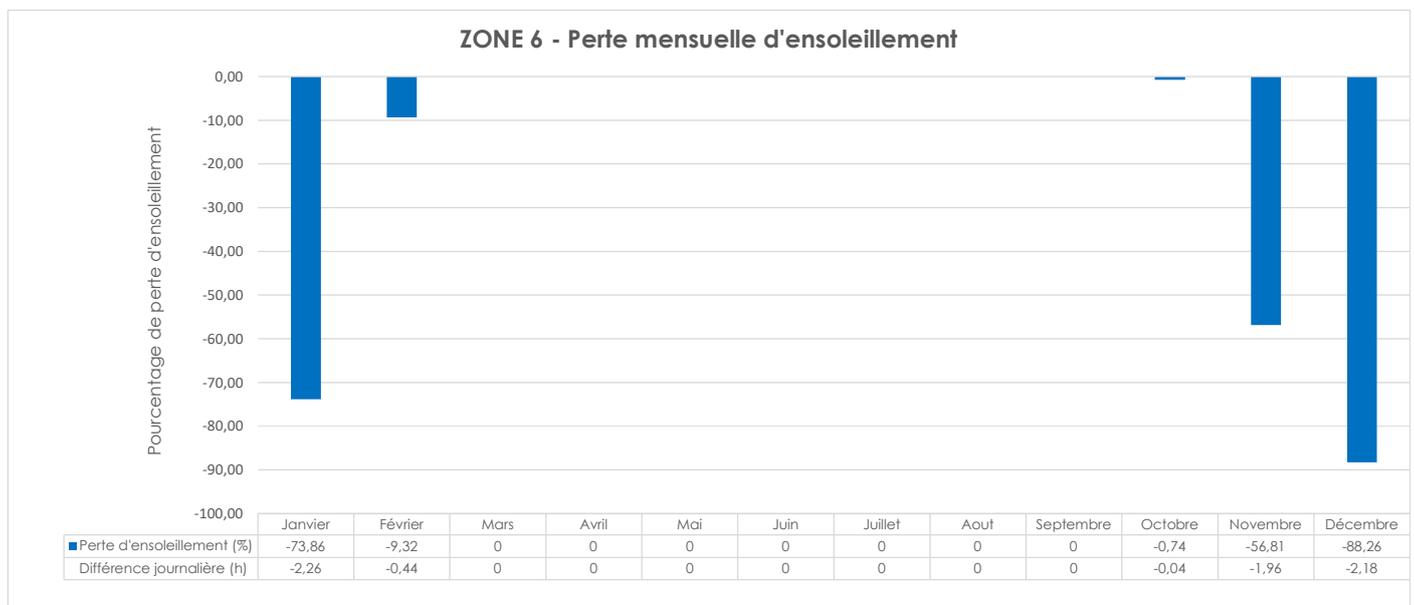
Comparaison mensuelle (en option)

Le graphique suivant montre l'ensoleillement journalier moyen pour chaque mois dans les deux configurations étudiées.



Analyse mensuelle (en option)

Le graphique suivant montre la perte relative d'ensoleillement pour chaque mois.

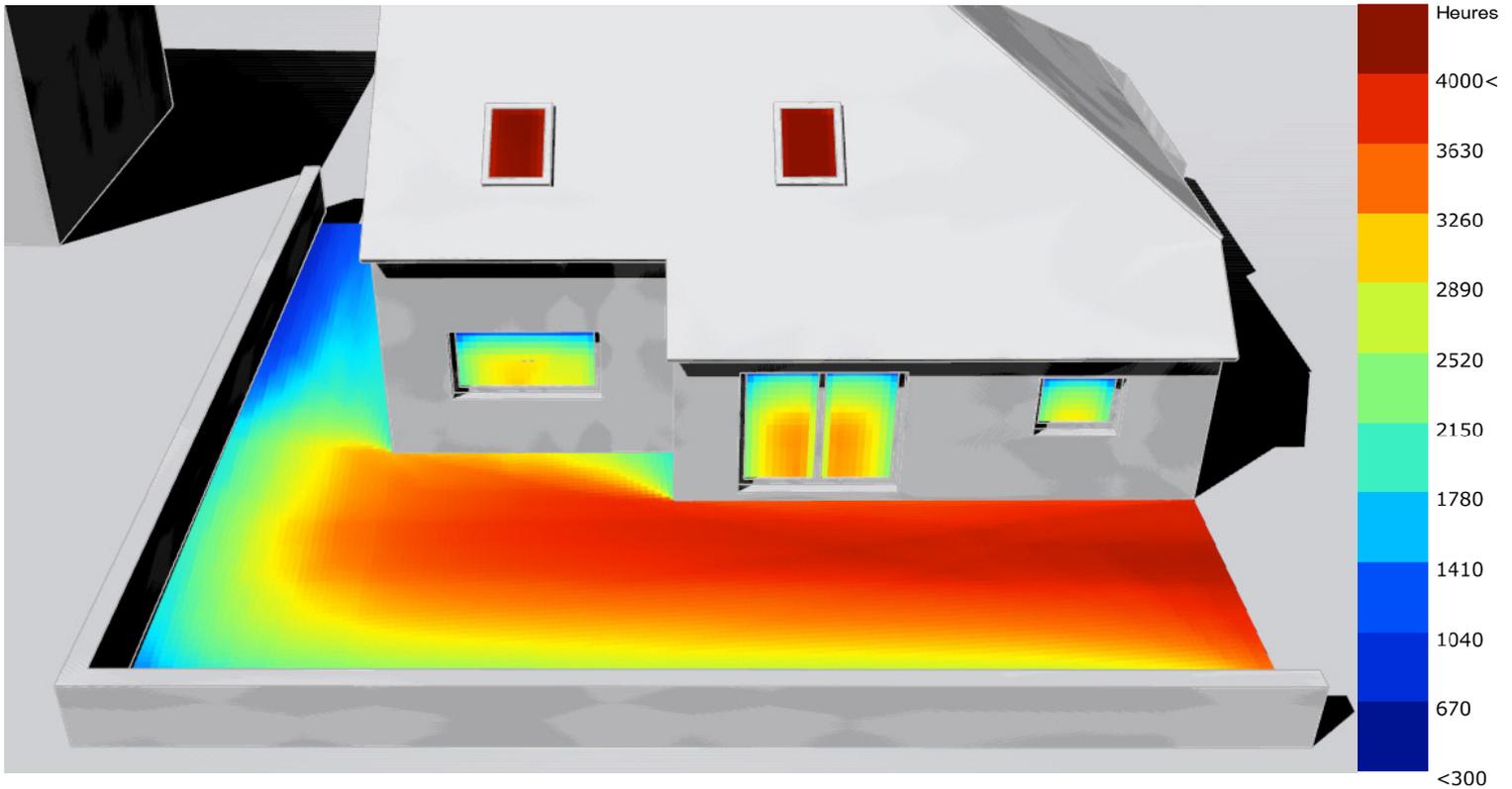


Analyse annuelle (en option)

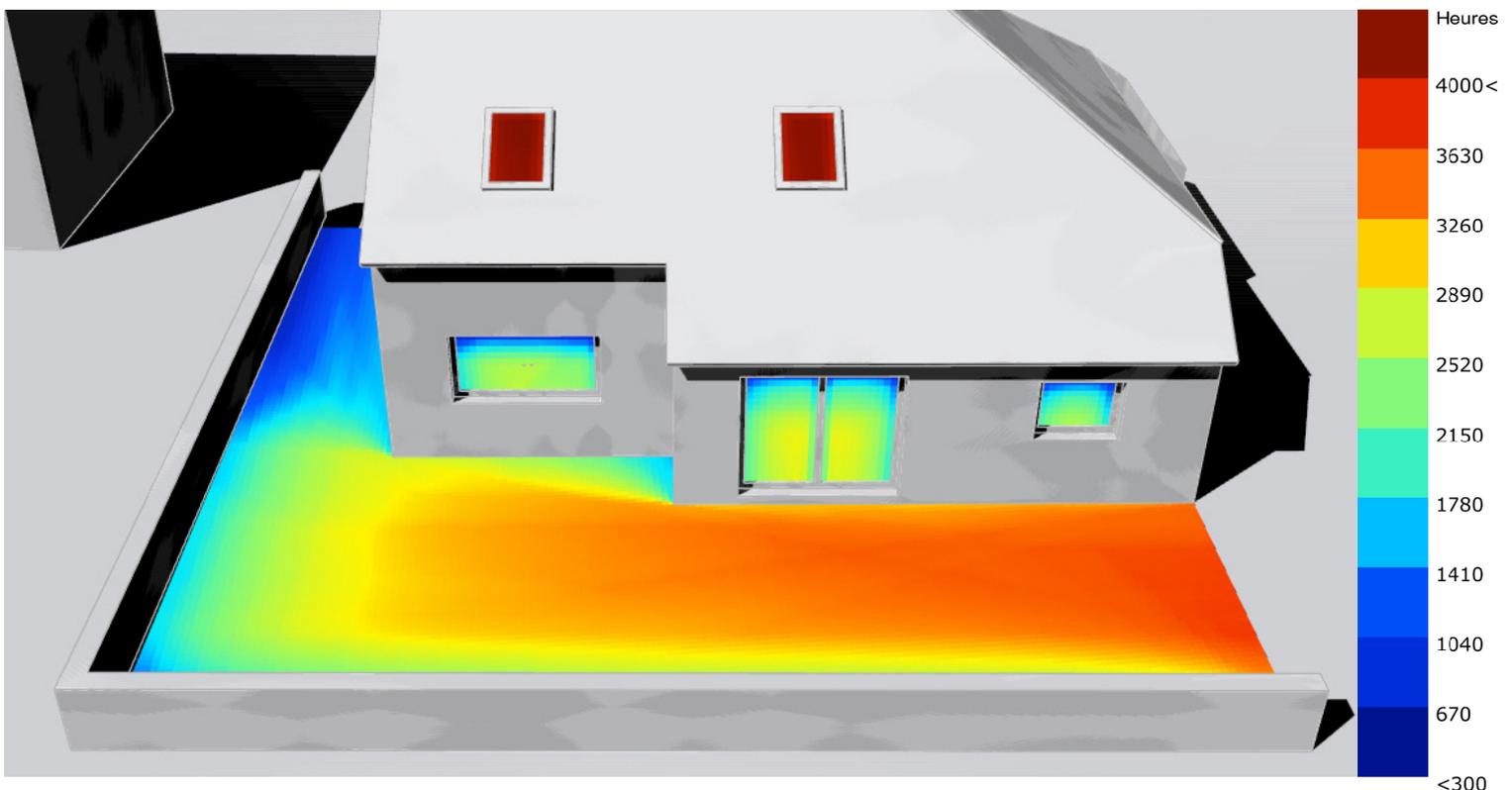
Sur l'année, la moyenne d'ensoleillement journalière est de 6,52 heures sans le projet et de 5,95 heures avec la construction du projet. La perte journalière moyenne d'ensoleillement serait donc de 0,57 heure par jour, soit une baisse de 8,79 %.

Visualisation

Comparaison annuelle de l'ensoleillement



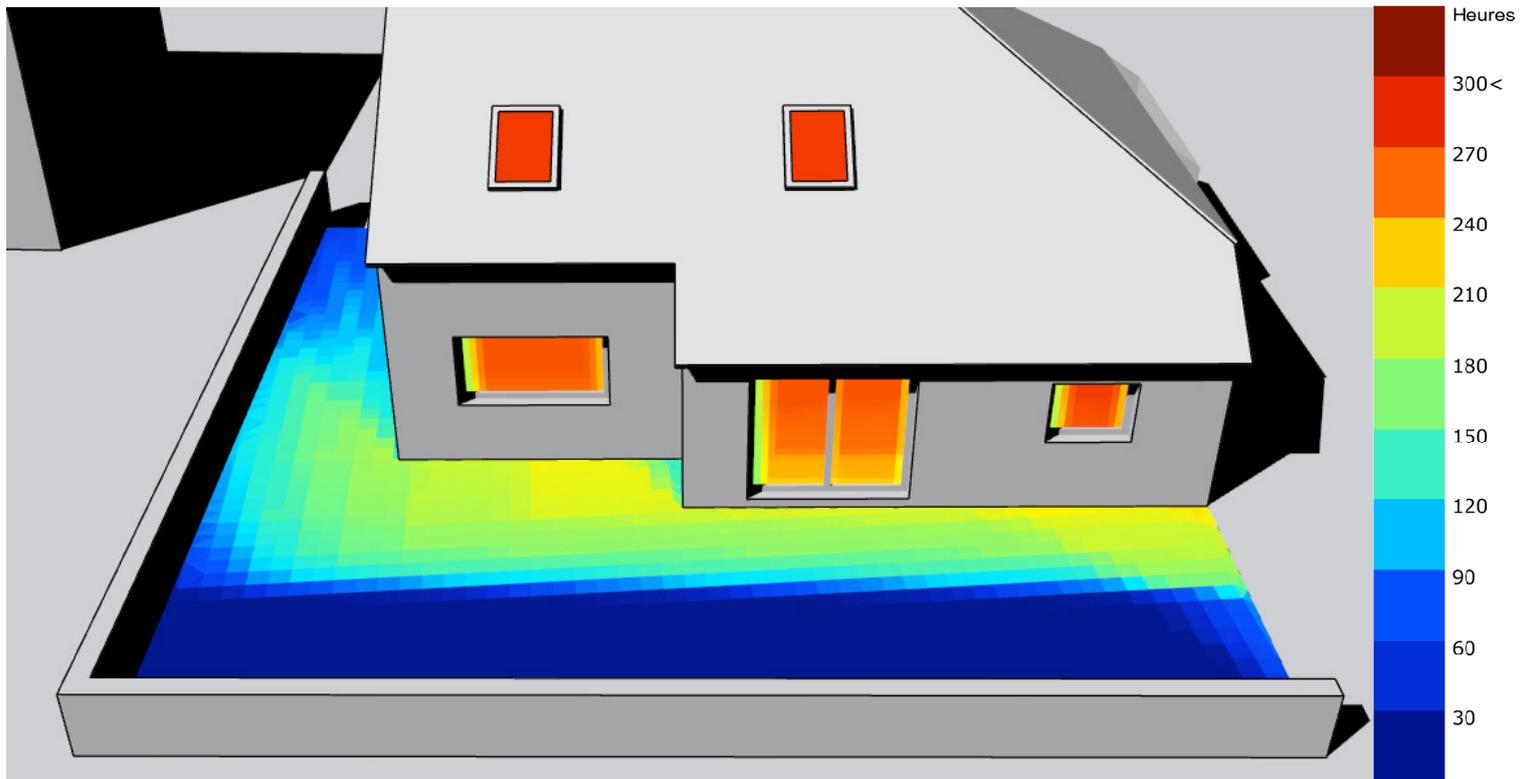
Simulation de l'ensoleillement annuel - sans le projet



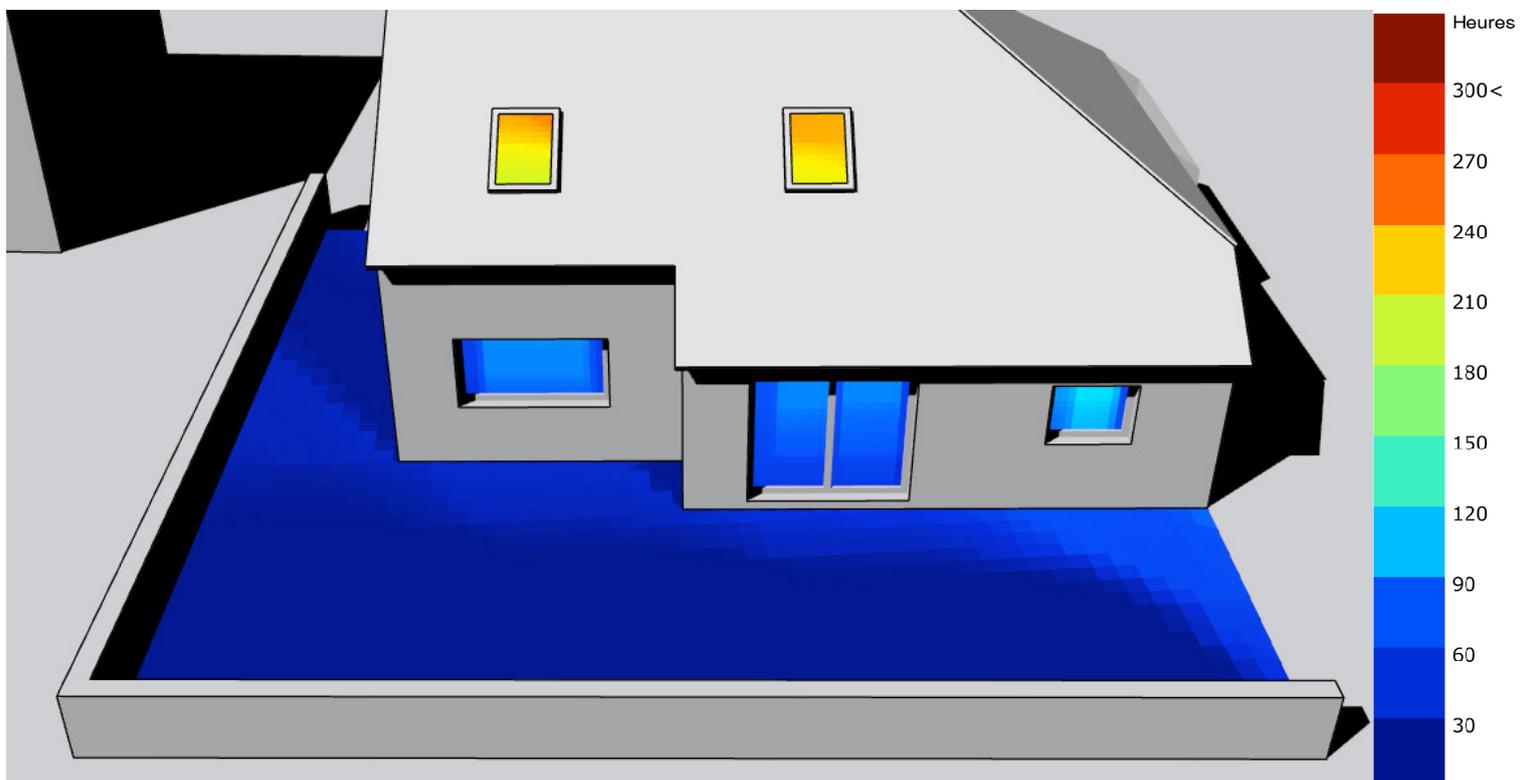
Simulation de l'ensoleillement annuel - avec le projet

Visualisation (en option)

Comparaison de l'ensoleillement pour le mois de décembre



Simulation de l'ensoleillement en décembre - sans le projet



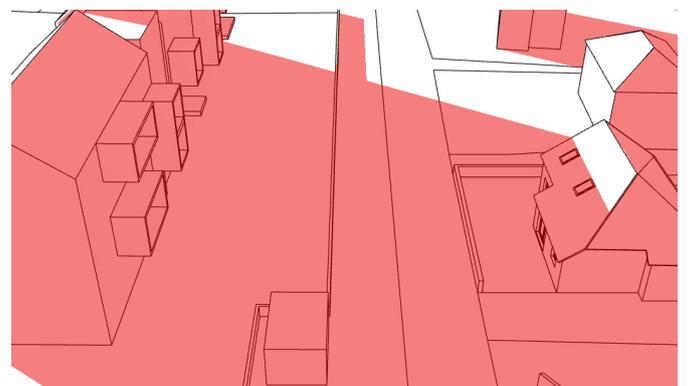
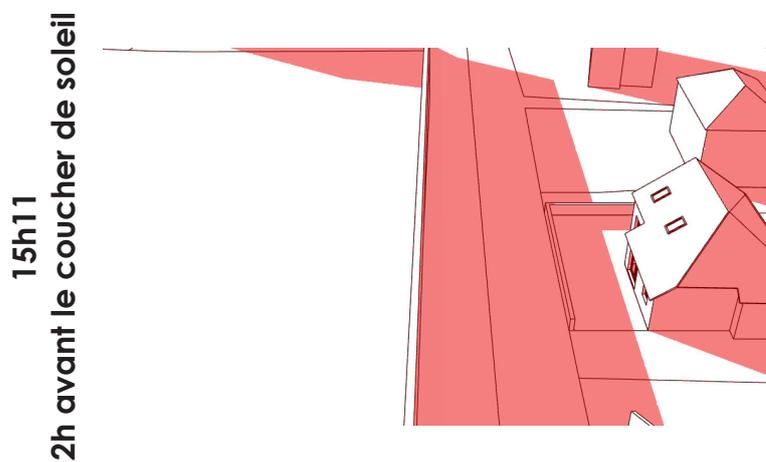
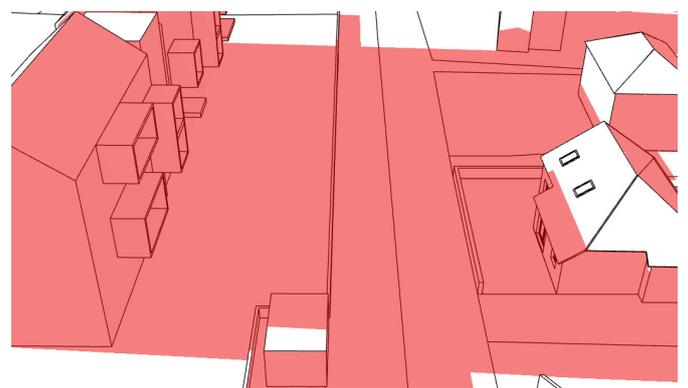
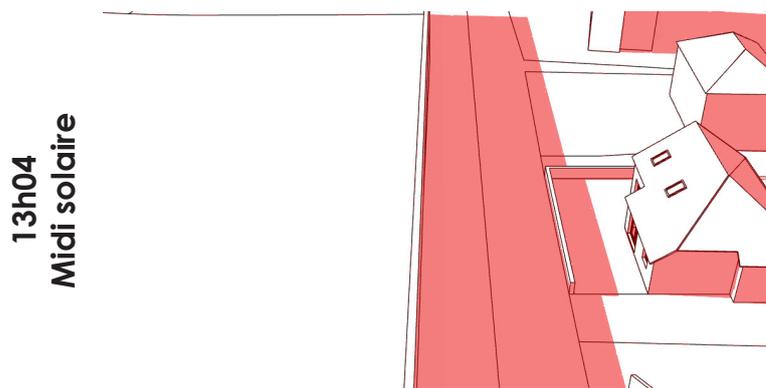
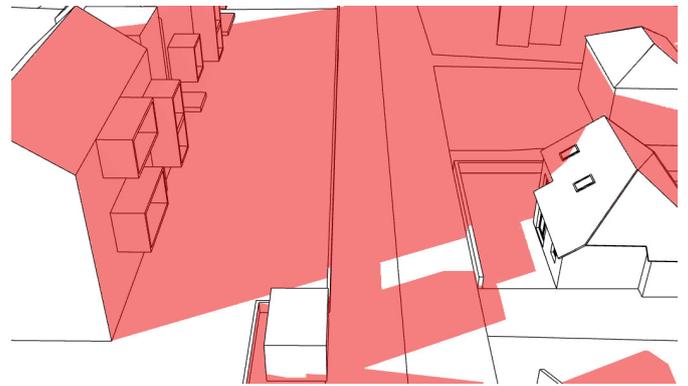
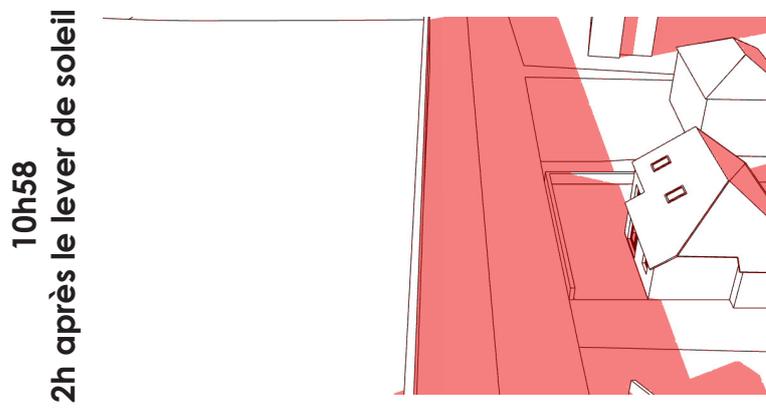
Simulation de l'ensoleillement en décembre - avec le projet

Visualisation

Étude des ombres - Solstice d'hiver - 21 décembre

SANS LE PROJET

AVEC LE PROJET

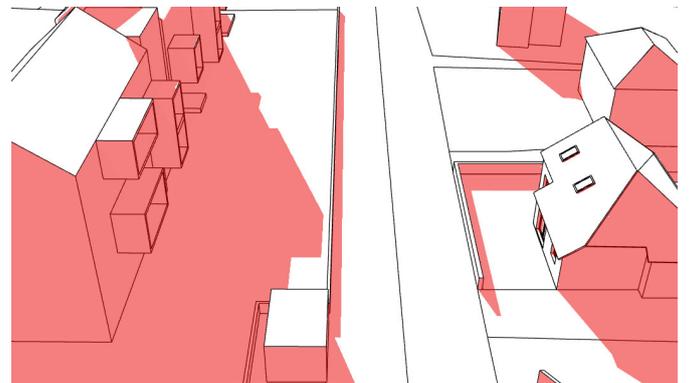
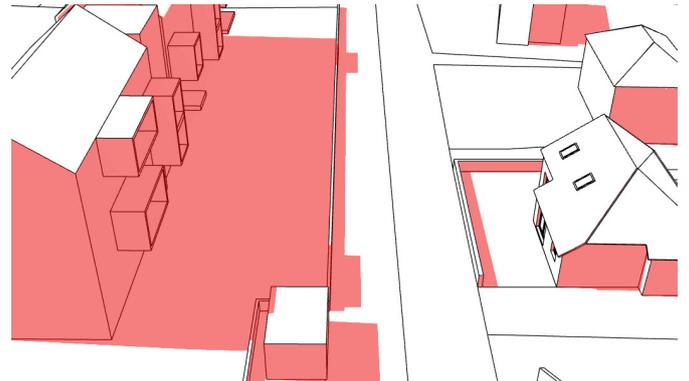
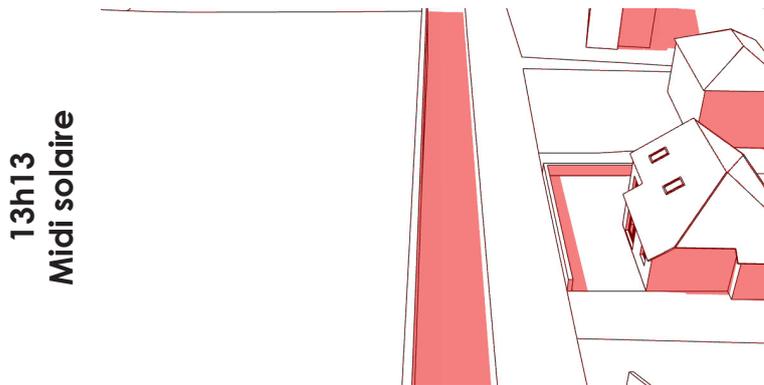
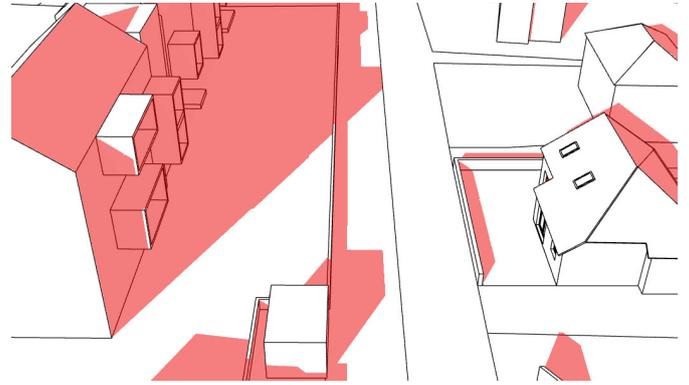
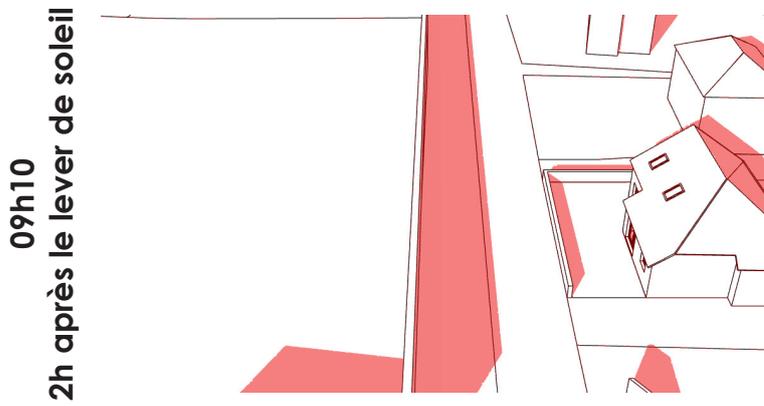


Visualisation

Étude des ombres - Equinoxes - 21 mars/septembre

SANS LE PROJET

AVEC LE PROJET

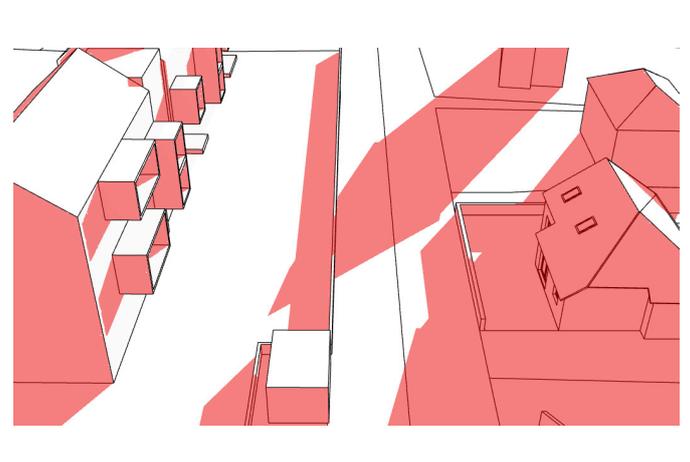
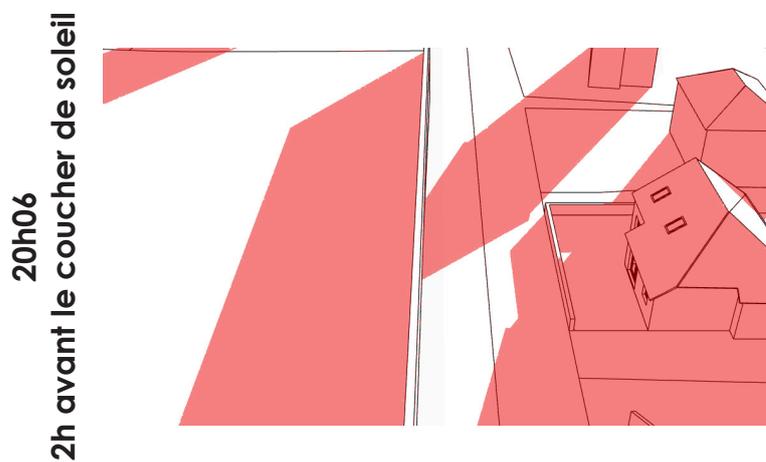
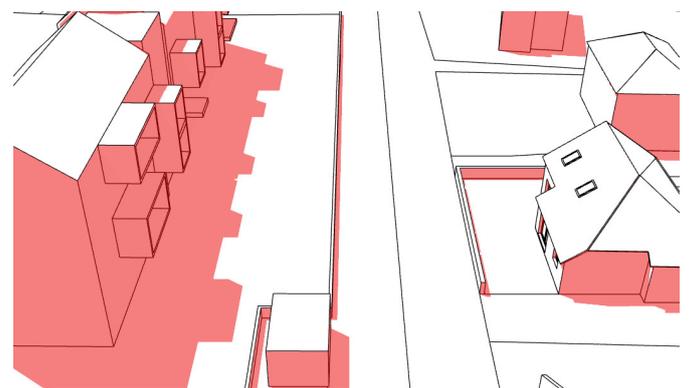
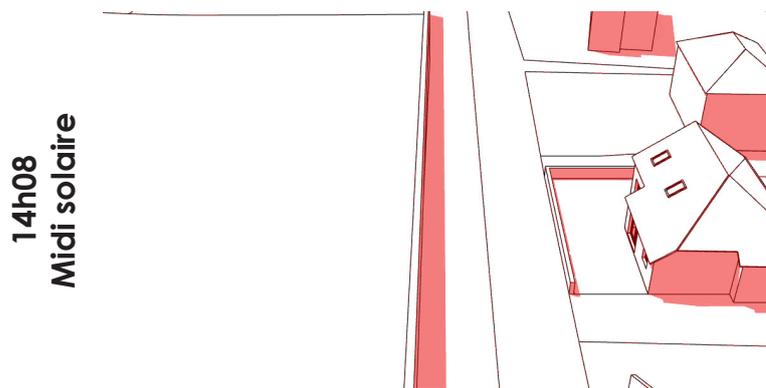
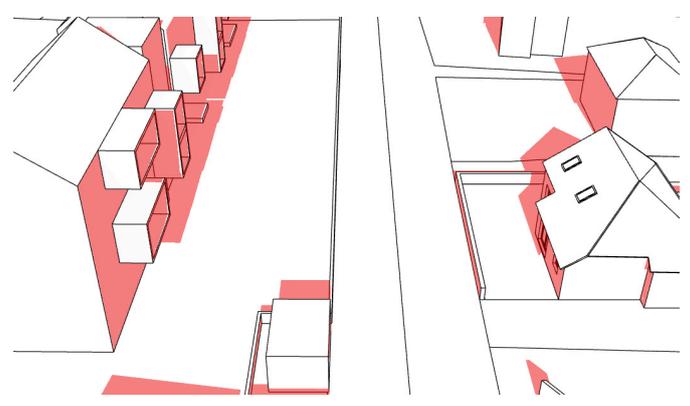
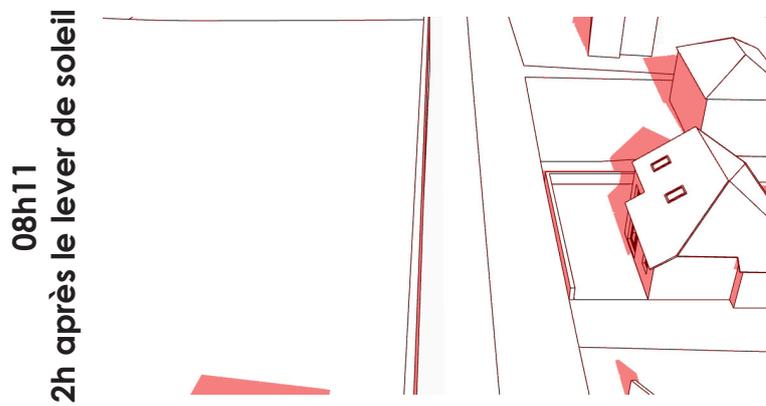


Visualisation

Étude des ombres - Solstice d'été - 21 juin

SANS LE PROJET

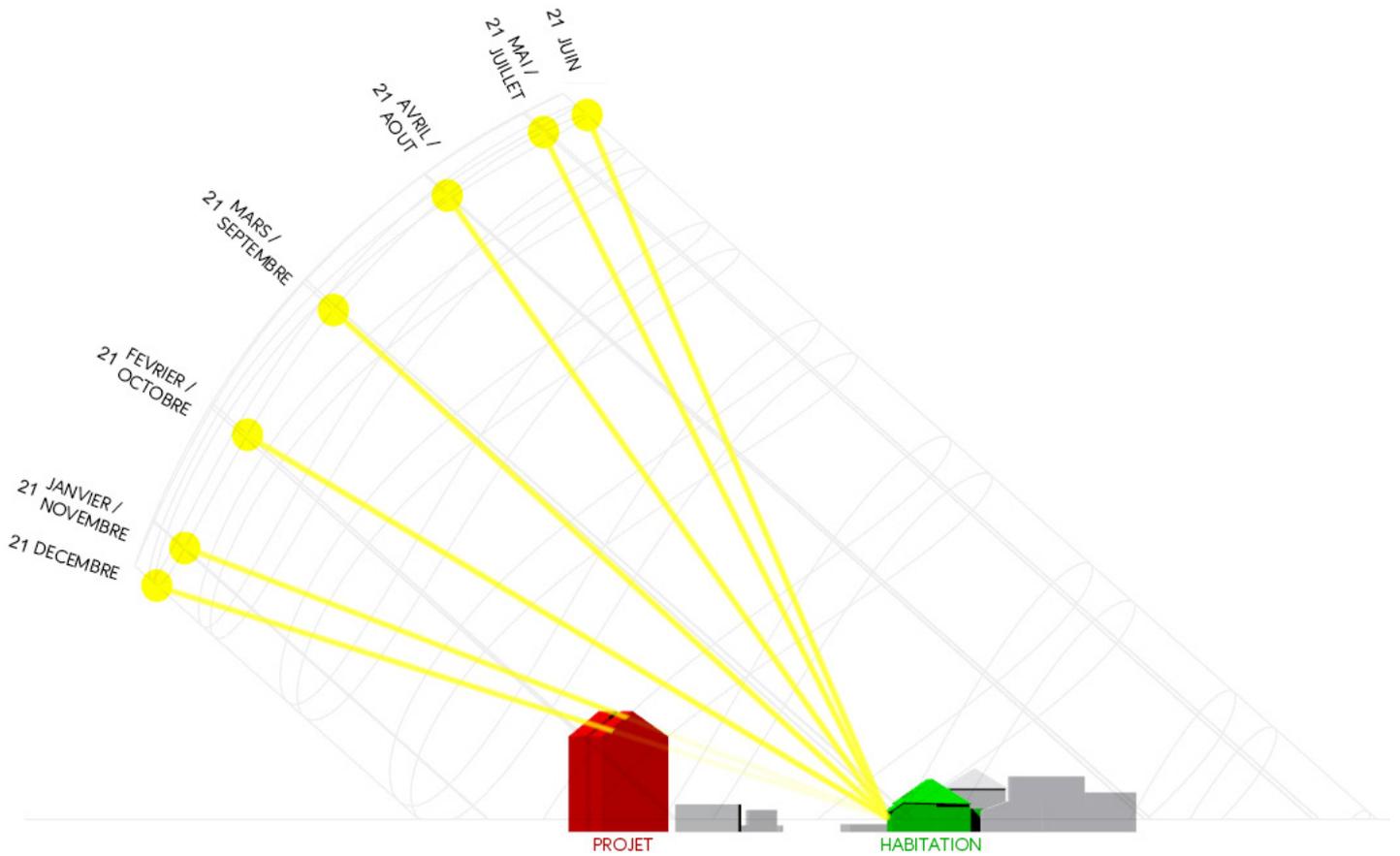
AVEC LE PROJET



Visualisation (en option)

Vue en élévation

Vue en élévation sud-nord des positions du soleil et de son incidence sur l'habitation au cours de l'année, tous les 21 du mois, à midi.



Conclusion

Le bâtiment dont la construction est envisagée sur la parcelle [REDACTED] aura un impact important sur l'ensoleillement de la façade sud de l'habitation construite sur la parcelle [REDACTED].

Sur l'année, les zones les plus impactées sont celles du rez de chaussées (entre -14,82 % et -17,44 % d'ensoleillement), le jardin serait également impacté (-8,79 %) et, dans une moindre mesure, les velux du R+1 (-1,71 % et -2,14 %).

Cette perte d'ensoleillement n'est pas uniformément répartie tout au long de l'année, elle se concentre entre les mois de novembre et février. Par exemple, au mois de décembre, les trois zones du rez-de-chaussée subissent des pertes d'ensoleillement de -76,26 %, -66,08 % et -64,22 %.