

## Rapport d'expertise

En date du 01/06/2019

Expertise-conseil / privée ;  Assistance à expert judiciaire

**Objet : Trouble de voisinage pour perte d'ensoleillement**

**EXEMPLE ANONYMISÉ**

Adresse du (des) bien(s) expertisé(s)	Client
38 rue des Acacias 99000 EXEMPLE	M. et Mme Jean-Pierre DURAND 38 rue des Acacias 99000 EXEMPLE
Auteur de l'expertise	
Joris Périé architecte Expert judiciaire Expert-conseil  <i>Tampon + signature</i>	

## Table des matières

<b>Table des matières</b> .....	<b>2</b>
<b>Mission de l'expert</b> .....	<b>3</b>
<b>Déontologie et déclaration d'impartialité</b> .....	<b>3</b>
<b>Méthodologie</b> .....	<b>4</b>
<b>Bien(s) immobilier(s) expertisé(s)</b> .....	<b>5</b>
Bien immobilier n°1 : 38 rue des Acacias .....	5
<b>Zones étudiées</b> .....	<b>6</b>
Liste des zones étudiées .....	6
Aperçu des zones étudiées .....	6
<b>Données de modélisation 3D</b> .....	<b>7</b>
<b>Résultats</b> .....	<b>8</b>
Zone A – « Façade Sud » .....	9
Durée d'ensoleillement journalier.....	9
Perte ou gain d'ensoleillement journalier absolus.....	9
Perte ou gain d'ensoleillement journalier relatifs .....	10
Perte ou gain d'ensoleillement annuel cumulés.....	10
<b>Visualisation 3D des ombres portées</b> .....	<b>11</b>
21 mars / 21 septembre (équinoxes).....	12
21 juin (solstice d'été).....	13
21 décembre (solstice d'hiver).....	14
<b>Visualisation 3D de l'ensoleillement annuel cumulé</b> .....	<b>15</b>
Configuration n°1 .....	15
Configuration n°2.....	15
<b>Synthèse</b> .....	<b>16</b>
Bien immobilier n°1 : 38 rue des Acacias .....	16
Zone A « Piscine » .....	16
Zone B « Baie séjour (rez-de-chaussée - façade sud) » .....	16
Zone C « Baie chambre principale (étage - façade sud) » .....	16
<b>Avis de l'expert</b> .....	<b>17</b>
Mesure du trouble de voisinage.....	17
Perte d'ensoleillement.....	17
Conséquences dommageables du trouble de voisinage.....	17
Dégradation des conditions de jouissance .....	17
Diminution de la valeur du bien immobilier .....	17

## Mission de l'expert

Réalisée dans le cadre d'un trouble de voisinage, cette expertise m'a été confiée par M. et Mme Jean-Pierre DURAND afin de répondre aux chefs de mission suivants :

- Déterminer l'ampleur de la perte d'ensoleillement sur le bien immobilier sis au 38 rue des Acacias, 99000 EXEMPLE, en indiquant le pourcentage de perte d'ensoleillement et les périodes de la journée et de l'année de cette perte
- Déterminer les conséquences dommageables de cette perte d'ensoleillement, notamment sur les conditions de jouissance et la modification du cadre de vie

## Déontologie et déclaration d'impartialité

En tant qu'**Architecte Diplômé d'État**, inscrit à l'Ordre des Architectes sous le numéro national 083132, je suis soumis au Code de déontologie des architectes (décret du 20 mars 1980), dont les articles 15 et 29 m'imposent de déclarer tout lien d'intérêt au Conseil Régional de l'Ordre dont je dépends et à mon client. Conformément à ces articles, je déclare n'avoir aucun lien d'intérêt personnel ou professionnel avec une personne dont l'activité est de tirer profit, directement ou indirectement, de la construction ou de l'immobilier. De plus, je déclare n'avoir jamais conclu de contrats de maîtrise d'œuvre avec des promoteurs immobiliers ou de marchés publics, ma clientèle étant exclusivement constituée de particuliers et très petites entreprises.

En tant qu'**Expert près la Cour d'Appel de Chambéry**, adhérent à la Compagnie des Experts Judiciaires de Chambéry, elle-même membre du Conseil National des Compagnies d'Experts de Justice, je suis soumis aux « Règles de déontologie de l'expert de justice » éditées par le CNCEJ. Les expertises privées sont régies par le titre IV « Consultations privées de l'expert inscrit sur une liste » de ces règles de déontologie. Ce titre mentionne notamment :

- Art. 2 « L'expert consulté sera tenu de donner son avis en toute liberté d'esprit et sans manquer à la probité ou à l'honneur »
- Art. 3 « Il doit, de façon générale, avoir la même relation avec la vérité que s'il était nommé par une juridiction. Il ne peut mentir, fût-ce par omission. »
- Art. 5 « La rémunération de l'expert ne devra en aucune façon comporter un honoraire de résultat »
- Art. 7 « L'expert [...] s'interdit d'accepter des missions de consultant technique d'une partie, dont le caractère récurrent pourrait être de nature à porter atteinte à son indépendance ou à en faire douter. »

REPRODUCTIBLE

## Méthodologie

La méthodologie de la présente expertise est la suivante :

1. **Recueil et traitement des données volumétriques** permettant la modélisation informatique : plans, nuages de points issus de scans 3D ou, si ces données ne sont pas assez fiables et précises, relevé sur place par le cabinet ou un prestataire (voir « Données de référence » dans § Données de modélisation 3D)
2. **Modélisation informatique 3D du bien immobilier expertisé** et de tout l'environnement pouvant avoir un impact sur son ensoleillement (relief, constructions, infrastructures, végétation). Pour un calcul de perte d'ensoleillement, deux configurations sont modélisées : avec le masque solaire litigieux et sans la présence de ce masque.
3. **Positionnement des capteurs virtuels d'ensoleillement** sur la modélisation du bien expertisé. L'ensoleillement étant calculé uniquement sur la partie du bien immobilier susceptible d'être impactée, cette partie est découpée en zones d'étude qui correspondent chacune à un usage (exemple : une terrasse, un jardin, la baie d'un séjour, etc.). Une zone d'étude est une face géométrique plane sur laquelle est placé un maillage de capteurs d'ensoleillement. Il y a donc un résultat d'ensoleillement par zone d'étude et ce résultat est la moyenne des résultats de tous les capteurs constituant ce maillage.
4. **Calcul d'ensoleillement.** Le logiciel dédié calcule le rayonnement direct du soleil sur chaque capteur. Concrètement, le logiciel vérifie si le capteur reçoit du soleil direct ou s'il n'en reçoit pas et automatise cette vérification toutes les 5 minutes sur la durée d'étude choisie (une année entière ou chaque mois de l'année). Pour un calcul de perte d'ensoleillement, le calcul est effectué pour chaque configuration modélisée afin d'en comparer les résultats.
5. **Export et présentation des résultats.** Les résultats montrent la durée d'ensoleillement annuel, la perte ou gain d'ensoleillement annuel entre les deux configurations étudiées, ainsi que les durées et pertes ou gains d'ensoleillement journalier moyen pour chaque mois de l'année.

Logiciels utilisés	
Lecture et traitement des nuages de points	
Modélisation 3D et export des vues	
Calcul d'ensoleillement	

Données de calcul d'ensoleillement
Géolocalisation : voir latitude et longitude dans la description du bien immobilier expertisé
Données météo : ciel clair
Densité de capteurs : 1 capteur / m <sup>2</sup>
Intervalle de temps : 5 minutes (soit 105120 calculs automatisés)
Fuseau horaire (visualisations des ombres) : UTC+1:00

## Bien(s) immobilier(s) expertisé(s)

### Bien immobilier n°1 : 38 rue des Acacias

**Adresse :** 38 rue des Acacias, 99000 EXEMPLE

**Référence cadastrale du terrain :** AD 256

**Latitude et longitude :** 45.000000, 0.000000

**Description :** maison d'habitation d'un étage sur rez-de-chaussée, sur terrain de 700 m<sup>2</sup>

**Description de l'environnement :**

Rural	Faible densité	Moyenne densité	Forte densité
Constructions isolées dans zones agricoles, forestières ou alpages	Constructions non mitoyennes avec moyen à grand jardin	Zones de faubourgs : constructions mitoyennes ou partiellement mitoyennes avec petit jardin Résidences >1950 Zones d'immeubles tertiaires	Centres historiques : immeubles ou maisons avec courrette

*La description de l'environnement est réalisée par observation du tissu urbain immédiat (échelle d'un îlot urbain ou pâté de maisons) et ne prend volontairement pas en compte le type de zone de Plan Local d'Urbanisme dans laquelle se situe le bien immobilier.*



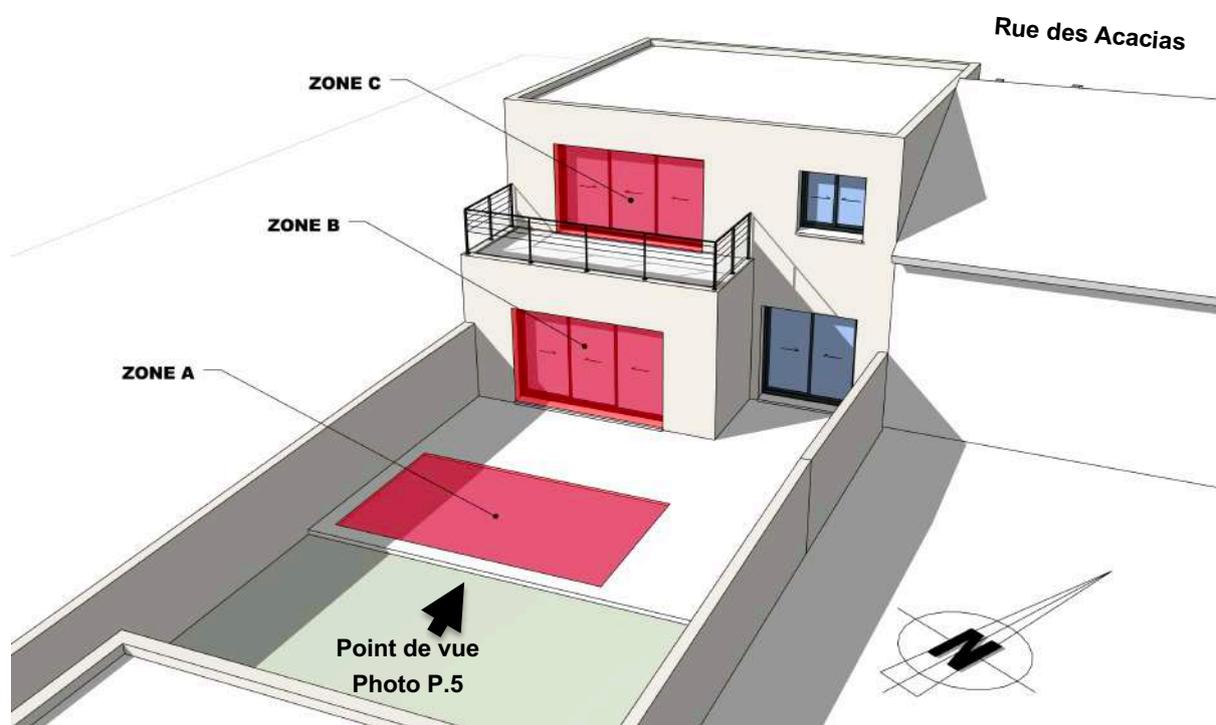
Façade Sud du bien immobilier expertisé

## Zones étudiées

### Liste des zones étudiées

Nom de la zone	Localisation
Zone A	Piscine
Zone B	Baie séjour (rez-de-chaussée - façade sud)
Zone C	Baie chambre principale (étage - façade sud)

### Aperçu des zones étudiées



## Données de modélisation 3D

Les données de références sont citées par ordre de prévalence en cas de contradiction entre celles-ci.

Configuration n°1	
<b>Objets modélisés :</b>	<b>Données de référence :</b>
Relief et environnement bâti	<ul style="list-style-type: none"><li>• [REDACTED]</li><li>• [REDACTED]</li><li>• [REDACTED]</li></ul>
Bien immobilier expertisé	<ul style="list-style-type: none"><li>• Plans datés du 05/12/1986</li><li>• Mesurage sur place réalisé le 03/05/2019</li></ul>
Bien immobilier sis au 40 rue des Acacias (parcelle AD 257) : état <b>AVANT</b> construction objet de l'autorisation citée en référence	<ul style="list-style-type: none"><li>• n°PC 99 001 11 22222</li></ul>
	

Configuration n°2	
<b>Objets modélisés :</b>	<b>Données de référence :</b>
Relief et environnement bâti	<ul style="list-style-type: none"><li>• Idem configuration n°1</li></ul>
Bien immobilier expertisé	<ul style="list-style-type: none"><li>• Idem configuration n°1</li></ul>
Bien immobilier sis au 40 rue des Acacias (parcelle AD 257) : état <b>APRÈS</b> construction objet de l'autorisation citée en référence	<ul style="list-style-type: none"><li>• Permis de construire n°PC 99 001 11 22222</li></ul>
	

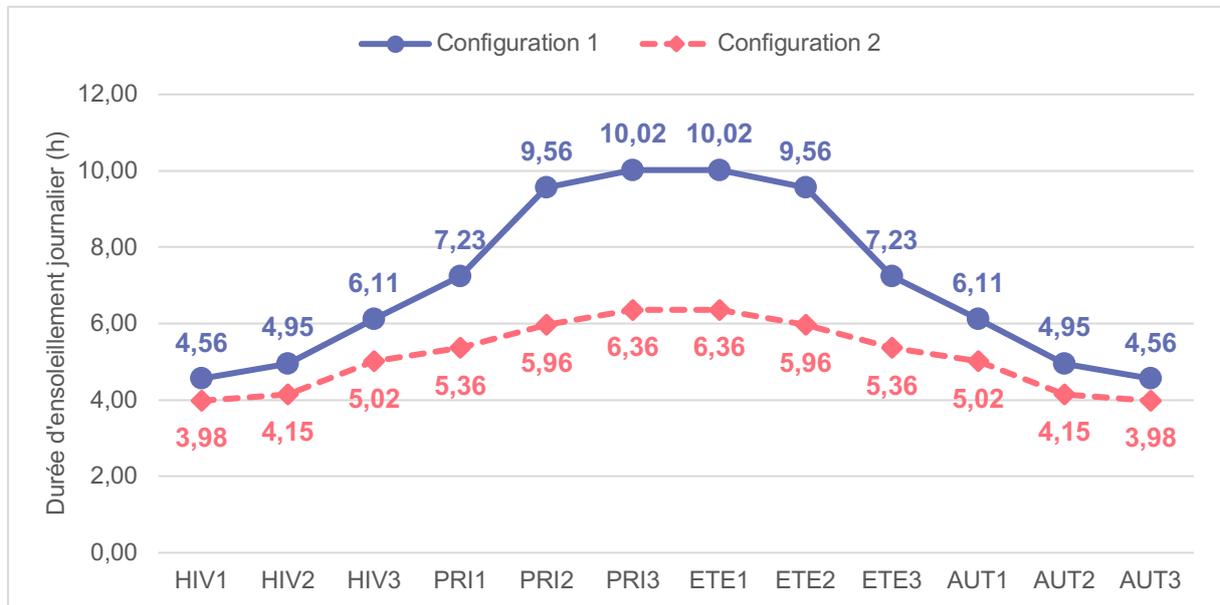
## Résultats

REPRODUCTION INTERDITE

## Zone A – « Façade Sud »

### Durée d'ensoleillement journalier

Le graphique suivant exprime la moyenne mensuelle d'ensoleillement journalier (en heures) pour chaque configuration étudiée.

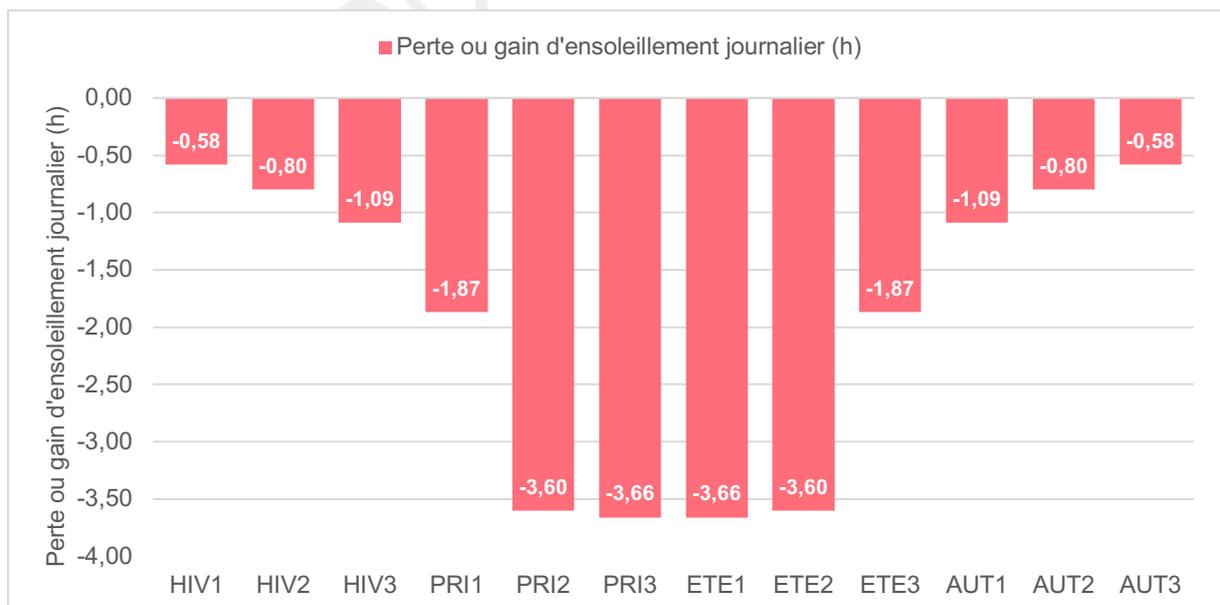


Les heures sont exprimées en valeur décimale : 0,25h = 15min ; 0,50h = 30min ; 0,75h = 45min, 1,50h = 1h30min

Les mois courent du 21 au 20 du mois suivant : HIV1 = 1<sup>er</sup> mois de l'hiver (du 21/12 au 20/01) ; HIV2 = 2<sup>e</sup> mois de l'hiver (du 21/01 au 20/02) ; HIV3 = 3<sup>e</sup> mois de l'hiver (21/02 au 20/03) ; PRI = printemps ; ETE = été ; AUT = automne

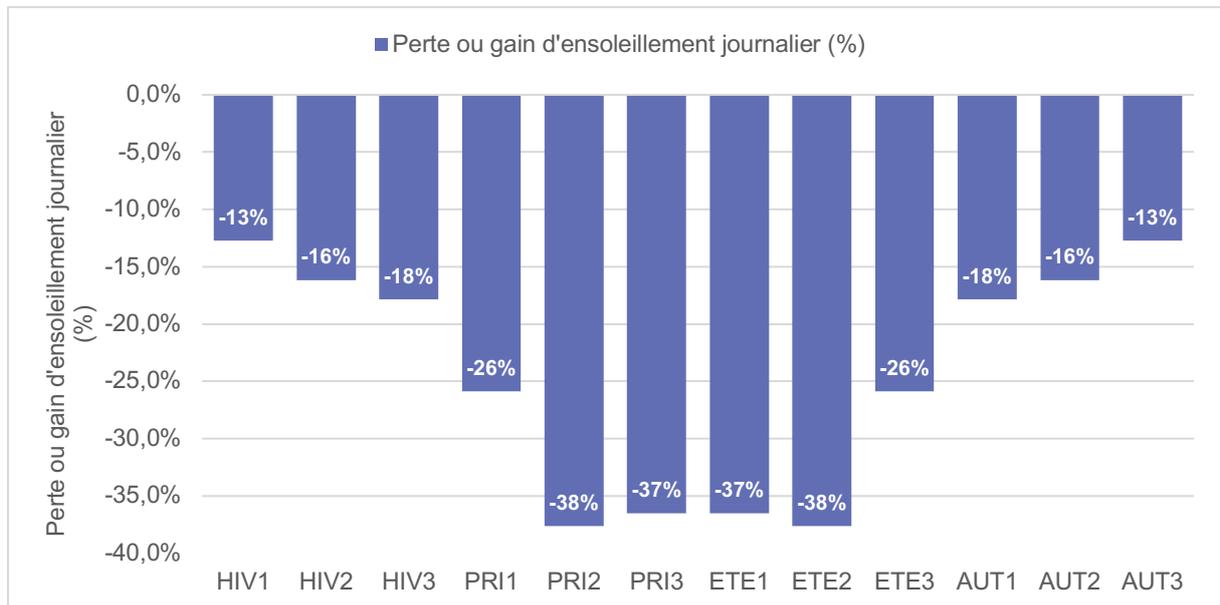
### Perte ou gain d'ensoleillement journalier absolu

Le graphique suivant exprime la moyenne mensuelle de la perte ou du gain d'ensoleillement journalier (en heures) subis dans la configuration n°2 par rapport à la configuration n°1.



## Perte ou gain d'ensoleillement journalier relatifs

Le graphique suivant exprime la moyenne mensuelle de la perte ou du gain d'ensoleillement journalier subis dans la configuration n°2 par rapport à la configuration n°1.



## Perte ou gain d'ensoleillement annuel cumulés

Le tableau suivant récapitule les durées et pertes ou gains d'ensoleillement cumulés sur un an pour les 2 configurations étudiées :

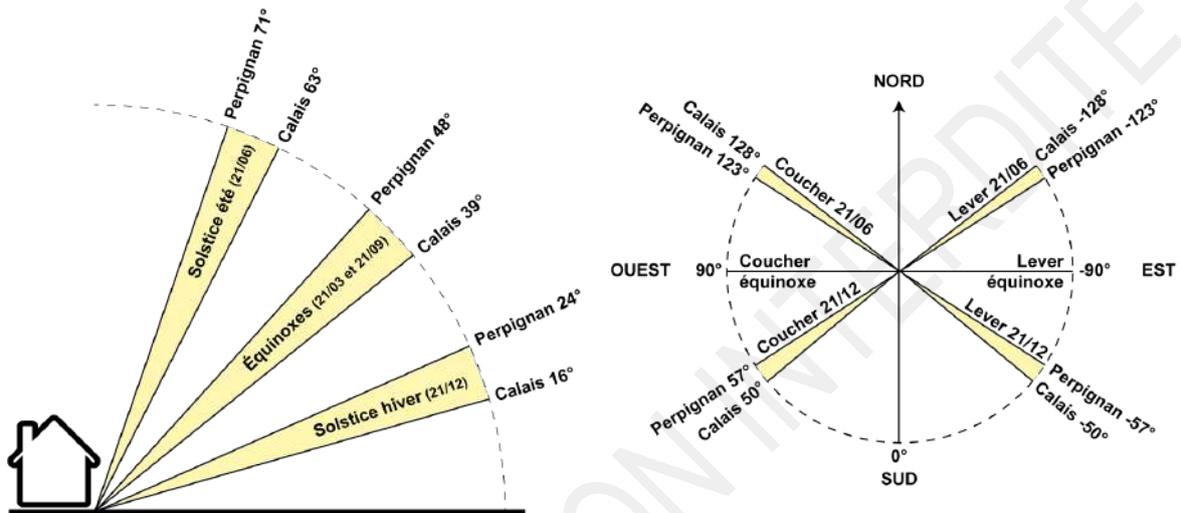
	Configuration 1	Configuration 2
Durée cumulée d'ensoleillement annuel (heures)	1 124,3	754,4
Perte (-) ou gain (+) d'ensoleillement annuel (heures)		-370,0
Perte (-) ou gain (+) d'ensoleillement annuel (%)		-32,90%

## Visualisation 3D des ombres portées

Les visualisations 3D contenues dans les pages suivantes indiquent où se situent les ombres portées à plusieurs heures de la journée et à plusieurs dates. Les deux configurations étudiées sont comparées.

Les dates choisies par défaut pour la France métropolitaine sont :

- les **21 mars et 21 septembre : équinoxes**, dates pour lesquelles la durée de la nuit est égale à la durée du jour et où le soleil se lève parfaitement à l'est et se couche parfaitement à l'ouest.
- le **21 juin : solstice d'été**, jour le plus long et au cours duquel le soleil se lève quasiment au nord-est et se couche quasiment au nord-ouest, tout en ayant une trajectoire très haute (ombres portées quasiment nulles en milieu de journée).
- le **21 décembre : solstice d'hiver**, jour le plus court et au cours duquel le soleil se lève quasiment au sud-est et se couche quasiment au sud-ouest, tout en ayant une trajectoire très basse (ombres portées lointaines en milieu de journée).



Hauteur du soleil à mi-journée selon la date et la latitude

Azimut du soleil au lever et coucher selon date et latitude

Les heures par défaut sont choisies pour correspondre à :

- environ 2 heures après le lever de soleil
- mi-journée (quand le soleil est le plus haut)
- environ 2 heures avant le coucher de soleil
- 2 autres heures intercalées entre les heures précédemment évoquées

Les heures sont exprimées dans le fuseau horaire UTC+1:00, ce qui correspond à l'heure d'hiver en France (l'heure d'été correspond au fuseau horaire UTC+2:00).

Limitées au nombre de 30 afin de ne pas rendre le rapport indigeste, les visualisations aux heures et dates par défaut sont exportées automatiquement de notre logiciel et permettent d'avoir un bon aperçu de la course du soleil et du balayage des ombres portées au cours des 4 journées les plus représentatives de l'année.

La recherche de dates et heures pour lesquelles les ombres atteignent une zone ou l'export manuel de visualisations supplémentaires ne sont pas inclus dans notre mission de base. Ils font l'objet d'une mission complémentaire et ne sont possibles que s'ils ne compromettent pas l'impartialité de notre expertise.

21 mars / 21 septembre (équinoxes)

	Configuration n°1	Configuration n°2
09:00 UTC+1:00		
11:00 UTC+1:00		
13:00 UTC+1:00		
15:00 UTC+1:00		
17:00 UTC+1:00		

## 21 juin (solstice d'été)

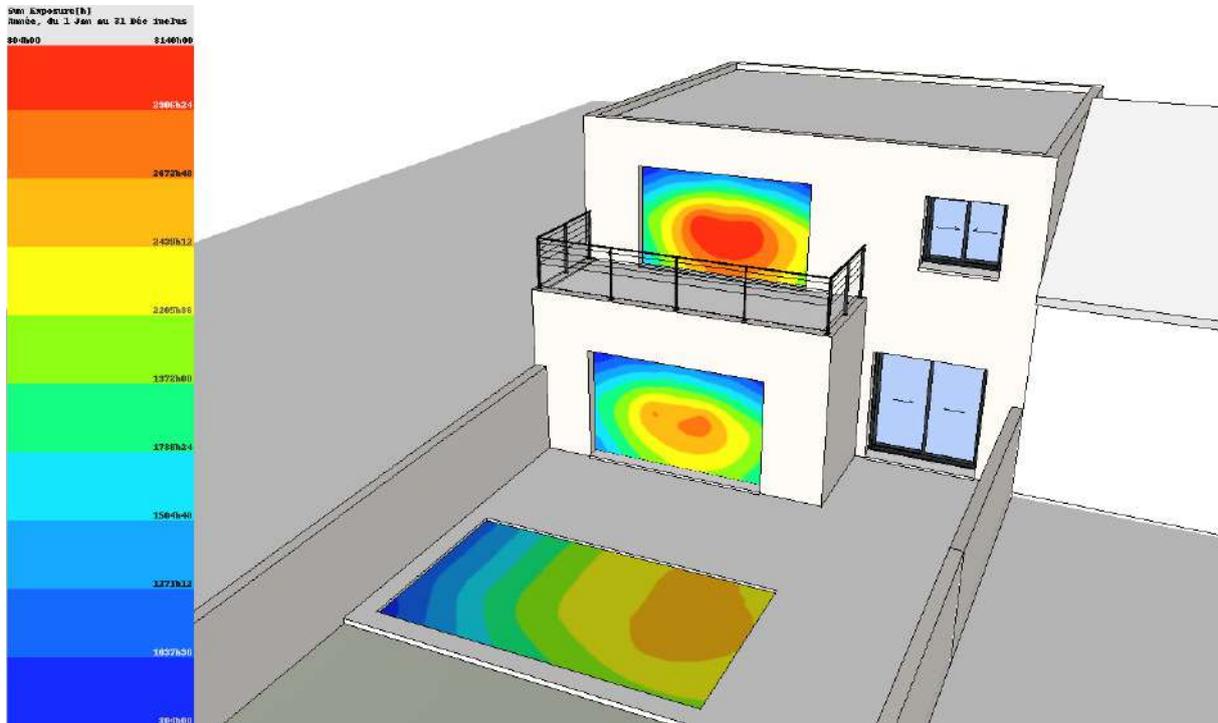
	Configuration n°1	Configuration n°2
07:00 UTC+1:00		
10:00 UTC+1:00		
13:00 UTC+1:00		
16:00 UTC+1:00		
19:00 UTC+1:00		

## 21 décembre (solstice d'hiver)

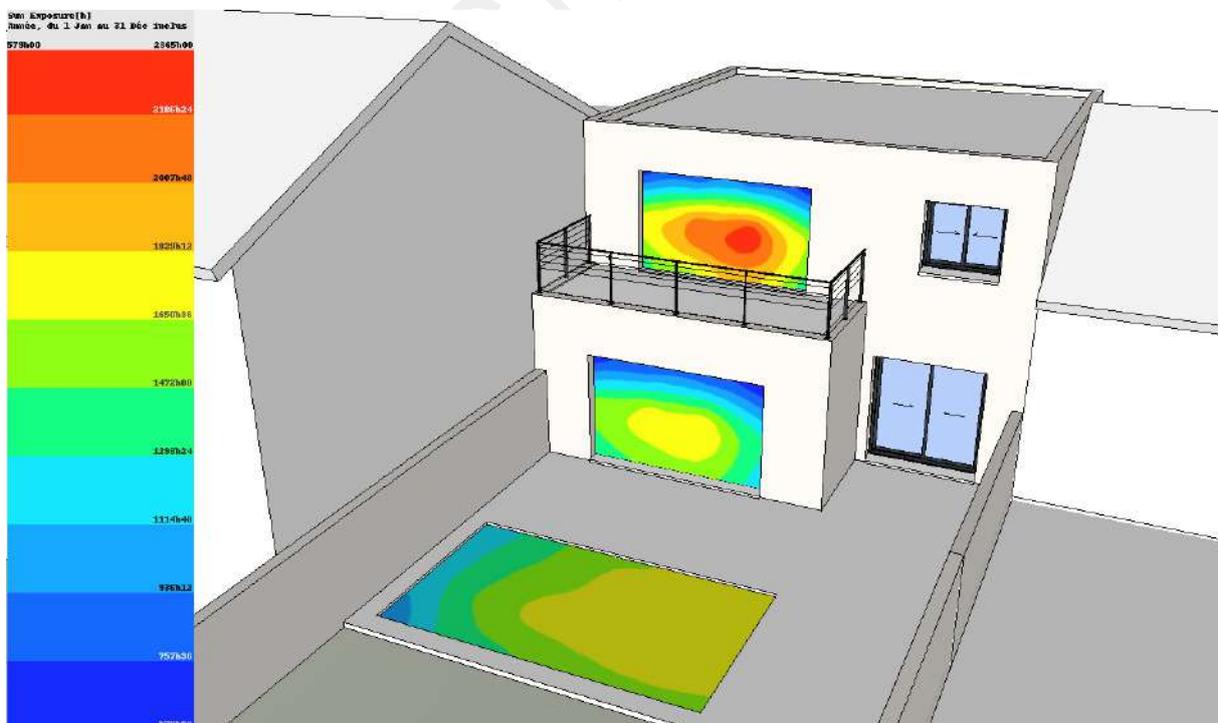
	Configuration n°1	Configuration n°2
11:00 UTC+1:00		
12:00 UTC+1:00		
13:00 UTC+1:00		
14:00 UTC+1:00		
15:00 UTC+1:00		

# Visualisation 3D de l'ensoleillement annuel cumulé

## Configuration n°1



## Configuration n°2



## Synthèse

### Bien immobilier n°1 : 38 rue des Acacias

#### Zone A « Piscine »

Perte / gain d'ensoleillement annuel	Période de l'année de la perte	Perte relative la plus forte	Perte absolue la plus forte	Période de la journée de la perte
<b>-32,90%</b> <b>-369h</b>	Toute l'année	21/04-20/05 et 21/07-20/08 -37,66% (-3h36min /jour)	21/05-20/06 et 21/06-20/07 -3h39min /jour (-36,53%)	Après-midi et soirée

#### Zone B « Baie séjour (rez-de-chaussée - façade sud) »

Perte / gain d'ensoleillement annuel	Période de l'année de la perte	Perte relative la plus forte	Perte absolue la plus forte	Période de la journée de la perte
<b>-16,89%</b> <b>-172h</b>	Toute l'année	21/12-20/01 et 21/11-20/12 -40,71% (-0h55min /jour)	21/04-20/05 et 21/07-20/08 -2h55min /jour (-35,35%)	Après-midi et soirée

#### Zone C « Baie chambre principale (étage - façade sud) »

Perte / gain d'ensoleillement annuel	Période de l'année de la perte	Perte relative la plus forte	Perte absolue la plus forte	Période de la journée de la perte
<b>-10,42%</b> <b>-130h</b>	Toute l'année	21/04-20/05 et 21/07-20/08 -47,79% (-3h53min /jour)	21/04-20/05 et 21/07-20/08 -3h53min /jour (-47,79%)	Après-midi et soirée

# Avis de l'expert

## Mesure du trouble de voisinage

### Perte d'ensoleillement

Dans la configuration n°2, le bien immobilier expertisé connaît une perte d'ensoleillement annuel atteignant 32,90% sur la Zone A « Piscine » par rapport à la configuration n°1. La perte d'ensoleillement se produit toute l'année et dans l'après-midi et en soirée.

### Conséquences dommageables du trouble de voisinage

Le trouble de voisinage, décrit et mesuré ci-avant, est de nature à entraîner les conséquences dommageables suivantes :

#### Dégradation des conditions de jouissance

- **Altération des conditions d'habitation :**
  - **Altération de l'habitabilité et de l'usage :** la perte d'ensoleillement est suffisamment importante pour être de nature à dégrader significativement les conditions d'habitation du bien immobilier expertisé.
  - **Perte d'apports énergétiques solaires :** [REDACTED]
  - **Conséquences sanitaires :** [REDACTED]
  - **Apparition de mousses et verglas :** [REDACTED]
- **Modification du cadre de vie :**
  - **Réduction du panorama :** [REDACTED]
  - **Sentiment d'enfermement :** [REDACTED]
  - **Trouble visuel et esthétique :** [REDACTED]

Compte tenu de ces éléments, le préjudice financier correspondant à la dégradation des conditions de jouissance du bien immobilier expertisé est estimé à [REDACTED] euros.

#### Diminution de la valeur du bien immobilier

Dès lors qu'un trouble apparaît, qu'il soit faible ou important, une diminution de la valeur du bien immobilier peut être logiquement attendue. L'estimation de cette diminution de valeur ne fait pas partie de ma mission et de mes compétences et elle est à estimer par un expert en évaluation immobilière.

Le présent avis ne peut être produit que dans son intégralité.

Fait à Albi, le 01/06/2019,

Joris Périé architecte  
Expert judiciaire  
Expert-conseil

