

Exposition idéale pour optimiser la production

- L'exposition qui permet de maximiser la production annuelle d'un panneau solaire en France est obtenue avec **une orientation plein sud (azimut de 0°) et une inclinaison de 35°**. Il est rare que l'on puisse obtenir cette exposition.
- Quel est l'impact sur la production lorsqu'on s'éloigne des conditions optimales ? Le tableau ci-dessous indique le manque-à-gagner de production par rapport aux conditions idéales lorsque l'on s'en écarte. Le chiffre correspond à l'écart de production, exprimé en pourcentage, par rapport aux conditions idéales selon l'azimut et l'inclinaison.

Production d'un panneau selon l'exposition, exprimée en pourcentages d'écart par rapport à la production d'un panneau idéalement exposé (azimut de 0° et inclinaison de 35°)

		Azimut en degrés									
		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180
Inclinaison en degrés	0	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
	10	7	7	9	11	13	16	18	20	22	22
	20	2	3	6	10	14	19	24	28	31	32
	30	-	1	5	10	16	23	31	37	41	42
	40	-	2	6	12	19	28	37	45	50	51
	50	3	4	8	15	23	33	42	52	58	60
	60	7	9	13	20	28	38	48	57	64	67
	70	14	15	19	25	33	43	53	62	69	72
	80	23	24	27	32	40	48	57	66	72	75
	90	33	33	35	40	46	54	62	69	74	76

Voici quelques exemples pour bien comprendre la lecture de ce tableau :

- Un panneau orienté à 40° vers l'est ou vers l'ouest (azimut de 40°) et incliné à 10° produira 9% de moins qu'un panneau idéalement exposé.
- Un panneau orienté plein nord (azimut de 180°) et incliné à 30° produira 42% de moins qu'un panneau idéalement exposé.
- Un panneau orienté à 20° et **posé à la verticale** (inclinaison de 90°) produira **33%** de moins qu'un panneau idéalement exposé.

Idéalement, le soleil devrait frapper les panneaux à un angle perpendiculaire à la face du panneau, mais les murs verticaux fonctionnent bien, en particulier en hiver, lorsque le soleil est le plus bas dans le ciel et que les coûts énergétiques sont les plus élevés.