

# XTRACTIVE® POLARIZED™

LES MEILLEURS  
VERRES  
PHOTOCHROMIQUES  
POLARISANTS\*

\*Par rapport aux verres photochromiques allant du clair à foncé.



Montures TALLA®



Transitions®  
verres lumino / intelligents



**HENRY NGUYEN**  
Directeur technologique  
à la R&D Trans-Polarizing™  
Transitions Optical



**JOSEPH TURPEN**  
Directeur des technologies avancées  
Transitions Optical



**D. P. MORIN**  
Directeur de l'innovation  
Transitions Optical



**LUCIE LABORNE**  
Directrice de la marque  
*Transitions® XTRActive®*  
*Polarized™* Transitions Optical



**CHRISTOPHER KING**  
Directeur marketing à l'Éducation  
Transitions Optical

## SOMMAIRE

### 1. LE BESOIN D'UNE PROTECTION RENFORCÉE CONTRE LA LUMIÈRE

- Lumière vive intense
- Reflets éblouissants
- Pollution lumineuse
- Rayons UV et lumière bleue nocive

### 2. LES NOUVEAUX VERRS TRANSITIONS® XTRACTIVE® POLARIZED™

- Une protection renforcée contre la lumière
- Une expérience visuelle optimisée

### 3. UNE TECHNOLOGIE RÉVOLUTIONNAIRE

- Une matrice multicouches exclusive
- Les nouvelles teintes *XTRActive®*
- Des teintes dichroïques ultrarapides

## LES GRANDS POINTS À RETENIR



## La lumière est toujours fondamentalement présente dans nos vies quotidiennes de manière dynamique et changeante.

Différents types de lumière peuvent altérer notre vision. **Des conditions de luminosité très difficiles**, comme une **lumière vive intense** ou des **reflets éblouissants**, peuvent compromettre notre vue et notre expérience visuelle.

L'exposition à ces types de lumière peut également amplifier la fatigue oculaire quotidienne, ainsi que les symptômes associés, notamment yeux secs, yeux irrités, vision trouble et maux de tête. À long terme, une **exposition répétée** à certains types de lumière peut engendrer des **effets cumulatifs** et avoir des **conséquences plus ou moins graves sur notre santé oculaire**.

Par conséquent, il est très important de trouver des solutions de protection efficaces, surtout pour les porteurs de lunettes régulièrement exposés à une **lumière vive intense** et à des **reflets éblouissants**.

Grâce à une technologie révolutionnaire, les verres *Transitions® XTRActive® Polarized™* peuvent satisfaire les besoins des porteurs de lunettes les plus exigeants.

# 1. LE BESOIN D'UNE PROTECTION RENFORCÉE CONTRE LA LUMIÈRE

Certaines conditions de luminosité, comme une lumière vive intense ou des reflets éblouissants, peuvent s'avérer particulièrement difficiles pour nos yeux.



Des conditions de luminosité difficiles peuvent affecter notre vue, au moment de l'exposition comme à long terme. Ainsi, une exposition répétée aux rayons UV et à la lumière bleue est susceptible d'endommager nos yeux et notre vue<sup>4</sup>. C'est pourquoi les porteurs de lunettes fréquemment exposés à une lumière vive intense ou à des reflets éblouissants ont tout intérêt à adopter une protection renforcée contre la lumière.

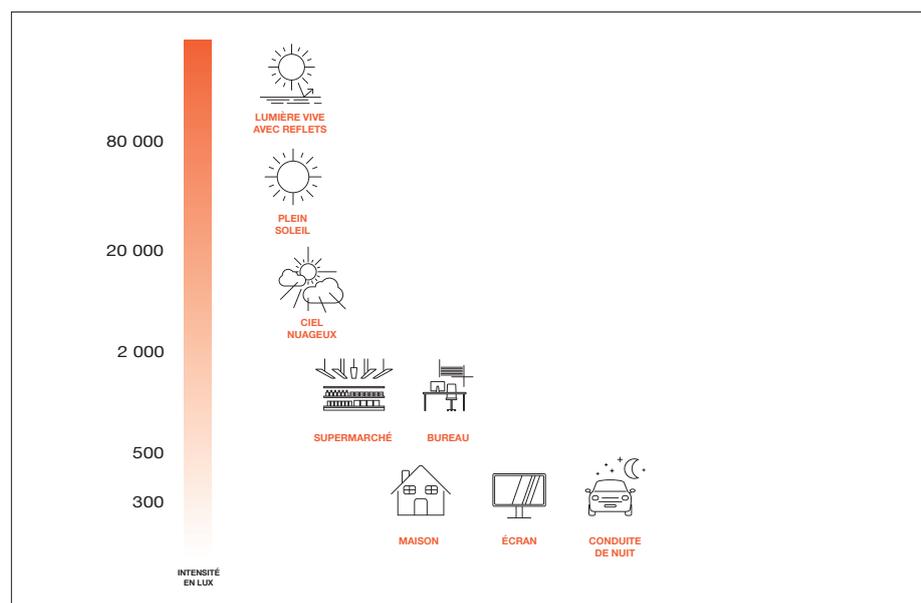
# LUMIÈRE VIVE INTENSE

Toute l'année, nous sommes confrontés à une lumière vive intense, en particulier la lumière du soleil en extérieur.

Certaines personnes, du fait de leur lieu de résidence ou de leur mode de vie, sont plus fréquemment exposées à une lumière vive et ont à ce titre tout intérêt à adopter une protection renforcée contre la lumière. Chaque situation de luminosité présente une intensité lumineuse spécifique, mesurée en lux. Diverses activités peuvent donner lieu à une exposition à une lumière vive et ainsi affecter notre expérience visuelle, par exemple une randonnée en pleine nature, un moment de détente à la plage ou même les déplacements entre la maison et le bureau.

Quel que soit le degré de sensibilité à la lumière d'un individu, ce dernier peut être fréquemment exposé à des environnements de lumière vive spécifiques, dans lesquels il est fortement recommandé d'adopter une **protection renforcée**<sup>11</sup>.

Figure 1 : Différents degrés d'intensité lumineuse



Une lumière vive intense peut affecter durablement notre vue et notre santé oculaire. Des expositions répétées, même à intensités modérées, peuvent causer une fatigue oculaire quotidienne et affecter à long terme notre santé oculaire en accélérant le vieillissement et/ou le stress oxydatif des cellules de la cornée, du cristallin et de la rétine.

Immédiatement et à court terme, une lumière vive intense peut provoquer un aveuglement momentané, par exemple quand nous passons d'une zone peu lumineuse à une zone très lumineuse (phénomène d'adaptation) ou quand nous sommes confrontés à une lumière hautement réfléchissante. Dans le dernier cas, des images résiduelles peuvent persister même une fois les reflets disparus.

## LE BESOIN D'UNE PROTECTION RENFORCÉE CONTRE LA LUMIÈRE

# REFLETS ÉBLOUISSANTS

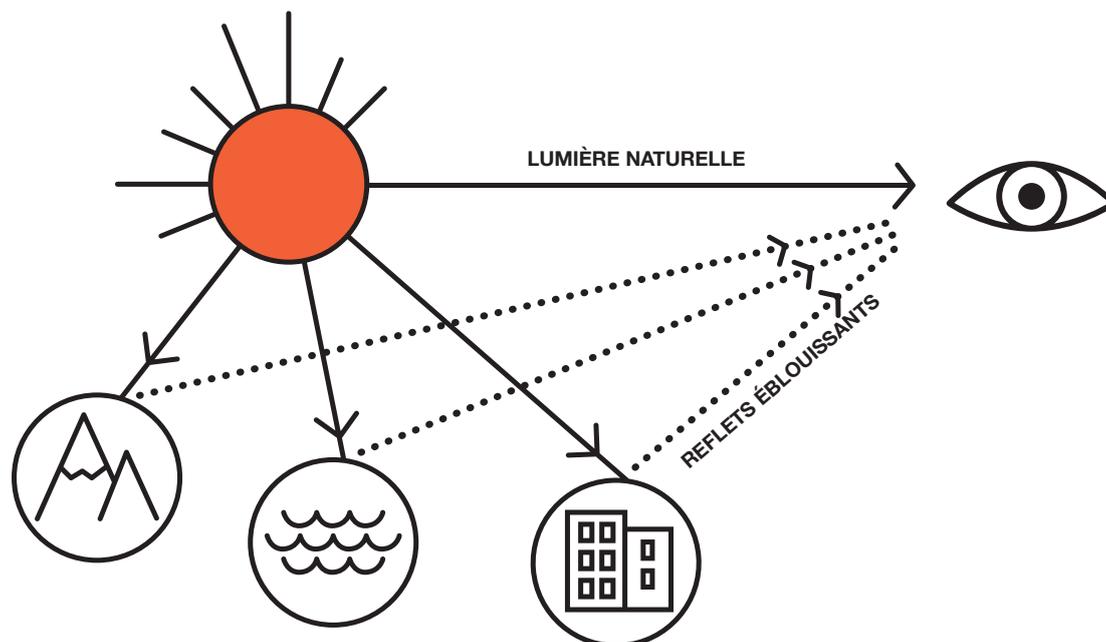
Un reflet éblouissant se définit comme une réflexion de la lumière incidente qui obscurcit partiellement ou totalement les détails visibles sur une surface en réduisant le contraste.

Ce type de lumière se rencontre plus souvent à l'extérieur dans des conditions de luminosité influencées par des surfaces lisses brillantes, qu'elles soient naturelles, comme l'eau, la neige et le sable, ou urbaines, comme le verre des fenêtres, les vitres des véhicules, le béton des routes et le métal de diverses constructions.

Les reflets éblouissants créent des conditions particulièrement difficiles car la réflexion **augmente la quantité de lumière** atteignant les yeux. Ces reflets concentrés et aveuglants pénètrent directement dans les yeux, entraînant généralement un inconfort et une altération momentanée de la vue. Qui n'a jamais été ébloui pendant quelques secondes à cause de la réflexion de la lumière du soleil sur une fenêtre ou une carrosserie de voiture?



Figure 2 : Qu'est-ce qu'un reflet éblouissant?





# POLLUTION LUMINEUSE

**La pollution lumineuse renvoie à la manière dont notre vue est affectée par le paysage qui nous entoure.**

La pollution lumineuse est créée par des lumières de différentes intensités provenant de différentes directions et de différentes sources qui pénètrent dans nos yeux en même temps, compromettant ainsi notre vision.

Cette gêne peut notamment provenir de la lumière vive intense et des reflets éblouissants causés par des affichages publicitaires, des panneaux de signalisation, des éclairages artificiels ou d'autres constructions humaines typiques de notre environnement moderne.

**30 %** des gens ressentent chaque jour les effets de la pollution lumineuse<sup>6</sup>

## LE BESOIN D'UNE PROTECTION RENFORCÉE CONTRE LA LUMIÈRE

# LUMIÈRE BLEUE NOCIVE

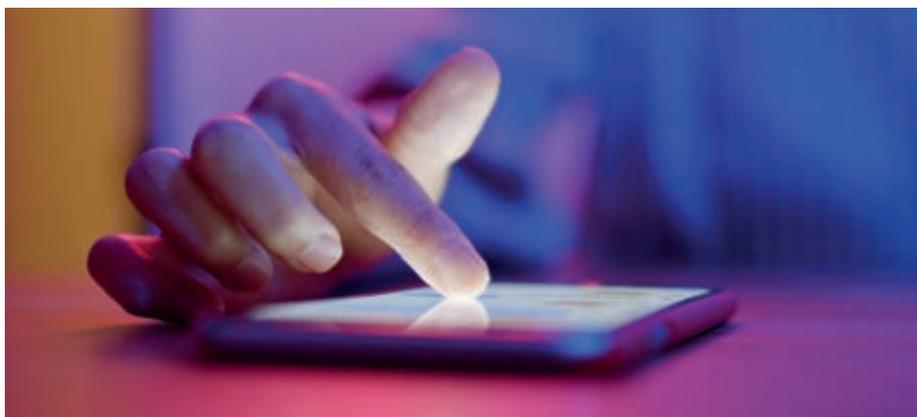
Les modes de vie modernes peuvent intensifier notre combat contre la lumière. C'est particulièrement vrai en ce qui concerne les effets de la lumière bleue.

Que ce soit pour travailler, pour nous divertir ou pour rester en contact, nous passons de plus en plus de temps face à des écrans. Et pour 66 % de personnes dans le monde, ce temps s'est encore accru pendant la pandémie<sup>7</sup>. Contrairement à la lumière naturelle du soleil, qui respecte un équilibre spectral, beaucoup d'appareils modernes utilisent des systèmes d'éclairage spécifiques, tels que les DEL et les écrans, qui présentent un **déséquilibre spectral**, caractérisé par une proportion élevée de lumière bleue, susceptible de causer une

**accélération des symptômes de fatigue oculaire, de sécheresse oculaire et de vision trouble<sup>5,8</sup>.**

Mais les écrans ne sont pas les seuls en cause. Il existe également une quantité élevée de lumière bleue dans une lumière vive et éblouissante.

De nombreuses recherches ont été menées sur l'effet cumulé de la lumière bleue. Les scientifiques étudient actuellement les effets néfastes de la lumière bleue sur les cellules rétiniennes et la **santé oculaire à long terme**.



### DÉCLARATIONS DES PORTEURS DE LUNETTES DU MONDE ENTIER<sup>7</sup>

**75 %**

affirment qu'il est pour eux plus important que jamais de protéger leurs yeux des rayons UV et de la lumière bleue nocive.

**66 %**

déclarent passer plus de temps face à un écran qu'avant la pandémie.

**69 %**

disent que le fait de porter des lunettes est important pour leur santé oculaire.

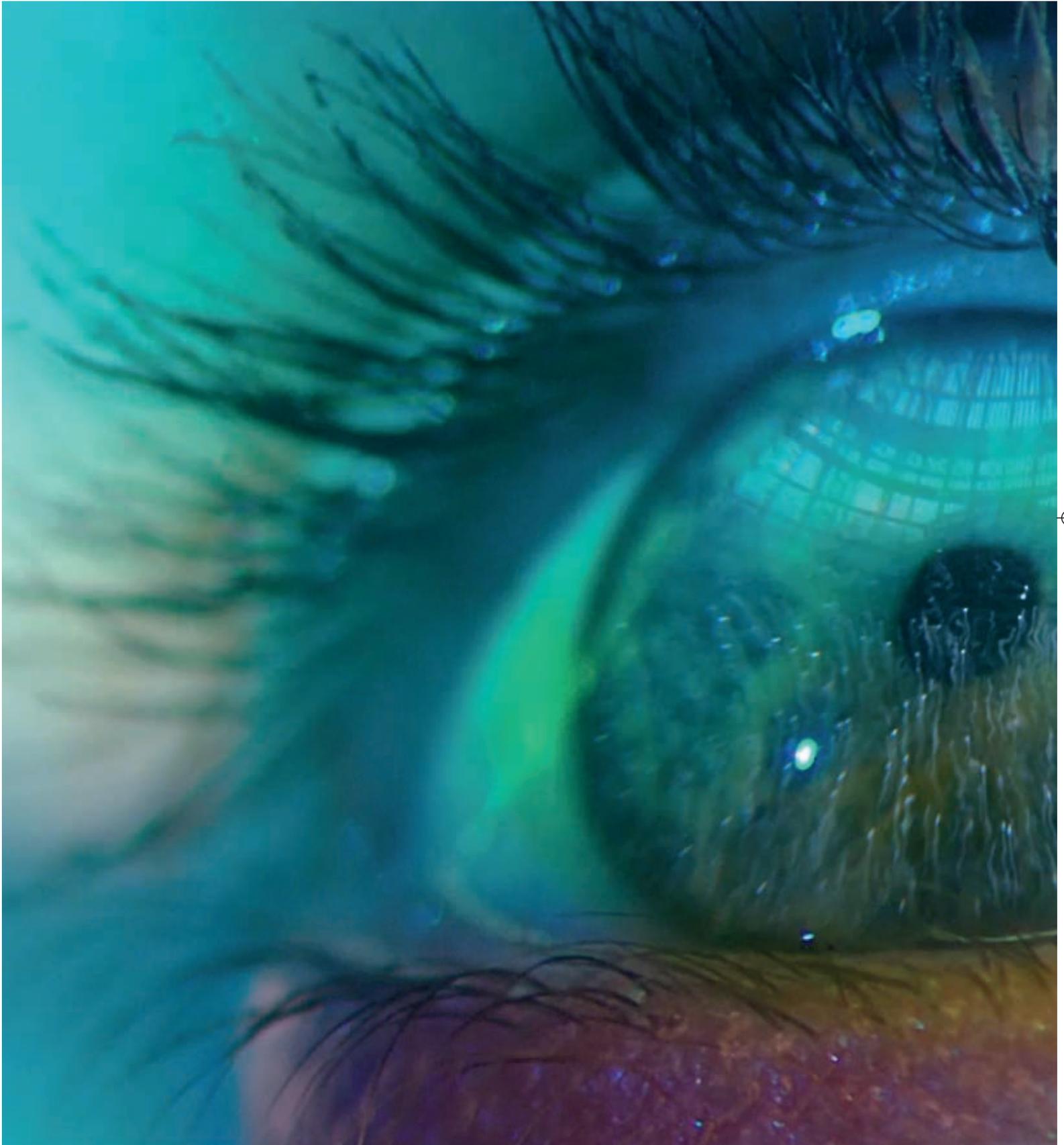


## PROTECTION CONTRE LES RAYONS UV

**Par temps ensoleillé, les gens mettent des lunettes parce qu'ils ressentent le besoin de se protéger les yeux et veulent simplement voir correctement.**

Mais il est important de comprendre qu'il est indispensable de se protéger les yeux du soleil, et en particulier des rayons UV, car il a été prouvé qu'à long terme, l'exposition aux rayons UV endommage les yeux.

Le soleil est présent dans le ciel même par temps nuageux, et par conséquent, une protection contre les rayons UV est nécessaire quelle que soit la météo. Sans cette protection, certains rayons UVA peuvent toujours pénétrer dans vos yeux jusqu'à votre rétine, tandis que les rayons UVB qui n'y pénètrent pas aussi profondément peuvent toujours causer de la cataracte et de la dégénérescence maculaire. Les rayons UVB sont également capables de provoquer des effets à court terme comme une photokératite : un coup de soleil affectant la cornée<sup>4</sup>.





## SENSIBILITÉ À LA LUMIÈRE

**La protection contre la lumière a pris encore plus d'importance avec les changements de comportement fondamentaux liés à la pandémie.**

En effet, aux États-Unis, 38 % des consommateurs déclarent avoir passé plus de temps à l'extérieur<sup>9</sup>. Parmi ces derniers, 54 % ont ressenti des symptômes tels que maux de tête, yeux larmoyants, difficultés visuelles en plein soleil et fatigue oculaire<sup>9</sup>.

Sans surprise, 9 porteurs de lunettes sur 10 sont sensibles à la lumière<sup>10</sup>. Et 3 sur 10 y sont très sensibles<sup>9</sup>. Ils ressentent des symptômes bien réels et douloureux en moyenne 2,2 fois plus fréquemment que les autres<sup>3</sup>.

**Les verres *Transitions® XTRActive® Polarized™* offrent une protection renforcée aux porteurs de lunettes très sensibles à la lumière ou plus fréquemment exposés à une lumière vive.**

XTRACTIVE®  
POLARIZED™

LES NOUVEAUX VERRES *TRANSITIONS*® XTRACTIVE® POLARIZED™

**2. LES NOUVEAUX  
VERRES  
*TRANSITIONS*®  
*XTRACTIVE*®  
*POLARIZED*™**

Les meilleurs verres  
photochromiques polarisants¹.



# UNE PROTECTION RENFORCÉE CONTRE LA LUMIÈRE

Les verres *Transitions® XTRActive® Polarized™* sont **spécifiquement conçus** pour les porteurs de lunettes qui sont **régulièrement exposés à une lumière vive intense** et à des **reflets éblouissants**. Ces porteurs accordent une **importance primordiale à des performances visuelles de qualité** et ne veulent pas être pris au dépourvu par des **reflets gênants**, souffrir de **fatigue oculaire** ou avoir une **mauvaise vision sous une lumière vive**.

## À L'EXTÉRIEUR

Spécialement conçus pour offrir une excellente protection face à la **lumière vive intense** et aux **reflets éblouissants**, les verres *Transitions® XTRActive® Polarized™* deviennent **ultrasombres<sup>11</sup>** et **polarisés** au moment même où ils s'activent à l'extérieur.

Les verres *Transitions® XTRActive® Polarized™* atteignent une **efficacité de polarisation de jusqu'à 90 %** à l'extérieur<sup>12</sup>, similaire à celle des lunettes de soleil polarisantes. Avec leur teinte ultrasombre<sup>11</sup>, ils bloquent 100 % des rayons UV.

Les verres *Transitions® XTRActive® Polarized™* filtrent jusqu'à **90 % de la lumière bleue nocive à l'extérieur<sup>13</sup>**.

 <p>EFFICACITÉ DE POLARISATION</p>	<p>UNE EFFICACITÉ DE POLARISATION DE JUSQU'À 90 %</p>
 <p>ASSOMBRISSEMENT</p>	<p>DES VERRES ULTRASOMBRES ATTEIGNANT DES NIVEAUX D'ASSOMBRIS- SEMENT DE CATÉGORIE 3</p>
 <p>PROTECTION UV</p>	<p>UN BLOCAGE TOTAL DES RAYONS UVA ET UVB</p>

## EN VOITURE

**En voiture**, les verres s'activent derrière le pare-brise, en fonction de l'intensité lumineuse, jusqu'à des niveaux d'assombrissement de catégorie 2<sup>14</sup>. Mais ils ne se polarisent pas puisque le pare-brise bloque les rayons UV.



## À L'INTÉRIEUR

À l'intérieur, sous une intensité lumineuse plus faible, les verres *Transitions® XTRActive® Polarized™* restent clairs avec un soupçon de teinte protectrice. Les verres *Transitions® XTRActive® Polarized™* ne s'activent pas à l'intérieur, ni pour l'obscurité ni pour la polarisation. Par conséquent, les porteurs peuvent ainsi utiliser leurs appareils numériques sans avoir à s'inquiéter que la polarisation de les empêche de bien voir leur l'écran, tout en bénéficiant de la capacité des verres polarisants *Transitions® XTRActive®* à protéger contre les lumières intenses à l'intérieur, en filtrant jusqu'à **34 % de la lumière bleue nocive à l'extérieur<sup>13</sup>**.





# ÉCRANS ET VERRES POLARISANTS

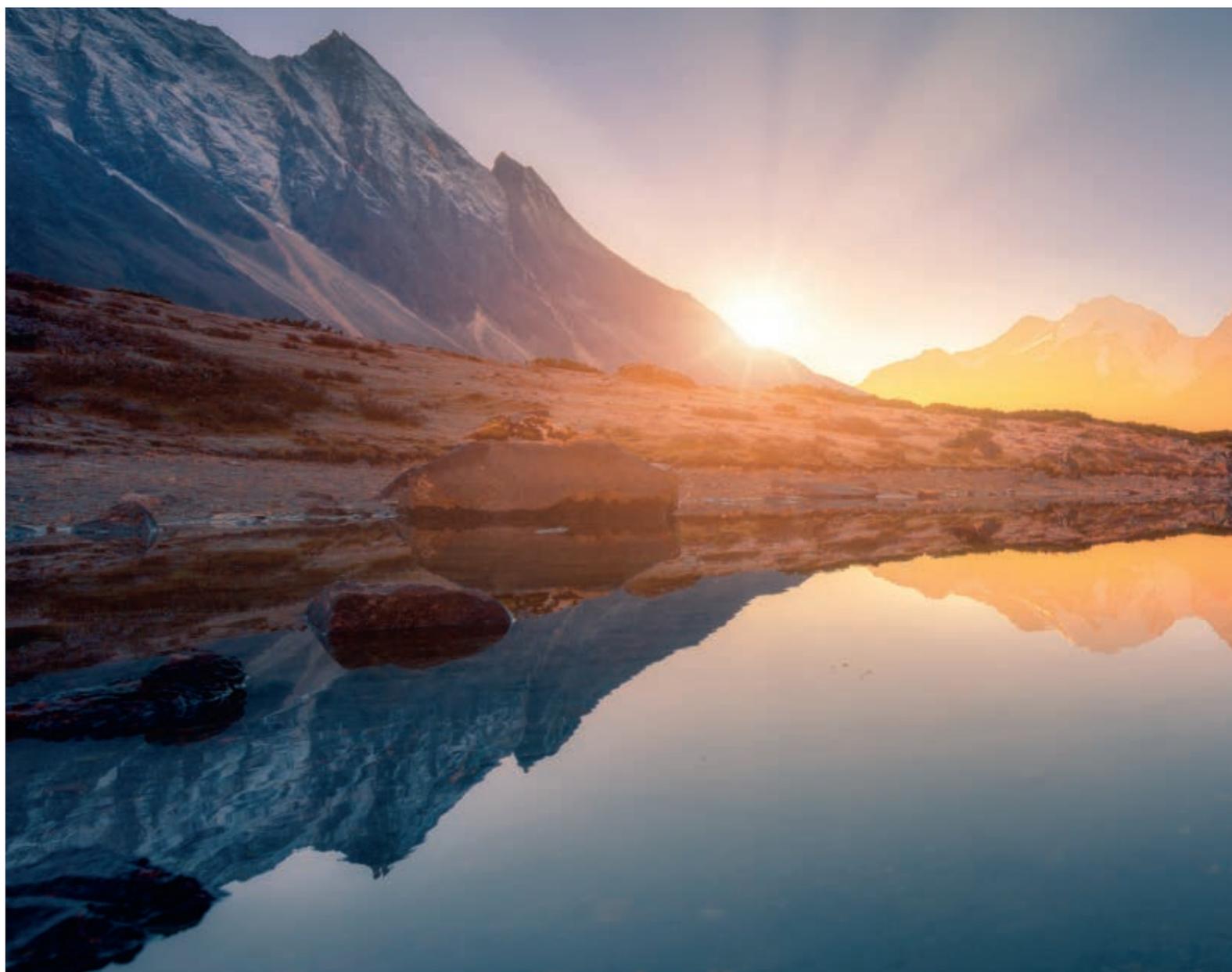
**Il vous est déjà arrivé d'avoir du mal à visualiser l'écran de votre appareil numérique quand vous portiez des verres polarisants?**

À nous aussi! Ce phénomène gênant est dû au fait que les verres polarisants bloquent la lumière horizontale, affectant votre capacité à voir ce qui est affiché à l'écran de votre appareil.

Avec les verres *Transitions® XTRActive® Polarized™*, vous avez les deux avantages à la fois : des verres qui se polarisent à l'extérieur sous un soleil vif et des verres qui restent clairs à l'intérieur pour vous permettre de visualiser confortablement tous vos écrans favoris.

Quand la polarisation n'est pas activée, ils restent clairs tout en conservant une légère teinte protectrice pour préserver les porteurs de la lumière bleue nocive et de l'éclairage artificiel intense à l'intérieur<sup>13</sup>.

# UNE EXPÉRIENCE VISUELLE OPTIMISÉE





## UN CHAMP DE VISION PLUS LARGE<sup>15</sup>

Nos yeux sont naturellement attirés par les reflets lumineux. Il n'est pas surprenant que la lumière attire l'œil, puisque c'est une forme d'énergie et que l'œil renferme des capteurs d'énergie activés par la lumière. Mais quand nos yeux sont orientés vers une lumière vive ou vers un reflet éblouissant, notre visibilité est compromise et notre champ de vision est réduit, comme si une ombre blanche nous cachait une partie de la vue. Cette visibilité limitée peut représenter un risque (par ex. quand on conduit ou quand on traverse la route).

Avec les verres *Transitions*® *XTRActive*® *Polarized*™, les reflets sont atténués et nos yeux sont moins gênés par la lumière, ce qui nous permet de profiter d'un champ de vision plus large. Ils sont en mesure de réduire considérablement le temps que nous passons à regarder des lumières éblouissantes.

En atténuant les reflets, les verres *Transitions*® *XTRActive*® *Polarized*™ offrent **une visibilité jusqu'à 33 % supérieure à celle des verres solaires non polarisants<sup>18</sup>**.



## UNE VUE PLUS NETTE<sup>15</sup>

---

La lumière du soleil peut être absorbée ou reflétée dans plusieurs directions différentes. Quand elle rebondit sur des surfaces horizontales comme l'eau, la terre ou le capot d'une voiture, cela crée des reflets. Ces reflets constituent une source d'éblouissement dynamique qui provoque un inconfort visuel et potentiellement un aveuglement momentané. Les verres *Transitions® XTRActive® Polarized™* ont la caractéristique unique de ne laisser passer que la lumière orientée à la verticale. Ils bloquent la lumière orientée

à l'horizontale, éliminant ainsi presque tout éblouissement. Les verres *Transitions® XTRActive® Polarized™* aident à réduire l'éblouissement causé par le soleil pour permettre aux porteurs de voir à travers des surfaces réfléchissantes comme des fenêtres, de l'eau ou de la neige. En réduisant l'éblouissement, les verres *Transitions® XTRActive® Polarized™* garantissent une vision plus nette.





## DES COULEURS PLUS VIVES<sup>15</sup>

Les reflets éblouissants dénaturent la véritable couleur des objets et les rendent plus difficiles à distinguer. Cela s'explique par le fait que de petites particules dans l'air estompent les couleurs, en les recouvrant d'un voile blanc, jaune ou gris, particulièrement dans les environnements humides ou pollués. Les verres *Transitions® XTRActive® Polarized™* réduisent les reflets liés à ces particules, afin que les

couleurs conservent leur apparence naturelle. Les porteurs de verres *Transitions® XTRActive® Polarized™* peuvent ainsi profiter d'un véritable confort visuel en admirant à leur état naturel un ciel azur, une eau limpide et des paysages flamboyants. **Les propriétés de polarisation des verres *Transitions® XTRActive® Polarized™* rendent le monde plus haut en couleur<sup>19</sup> de 30%.**



### 3. UNE TECHNOLOGIE RÉVOLUTIONNAIRE

Forte de nombreuses années de recherche et de développement dans le domaine des photochromes et de la polarisation, Transitions Optical a conçu les meilleurs verres photochromiques polarisants au monde<sup>1</sup>.



Cette nouvelle technologie exclusive s'appuie sur plus de 400 brevets<sup>16</sup> couvrant les propriétés chimiques, la matrice, les colorants, l'équipement, le procédé de fabrication et le produit fini. Cette technologie de pointe très complexe, exclusive et véritablement unique en son genre ouvre un nouveau chapitre dans l'histoire de la gamme et dans l'expérience des porteurs de verres *Transitions® XTRActive®*.

## UNE MATRICE MULTICOUCHES EXCLUSIVE

Les verres *Transitions® XTRActive® Polarized™* exploitent une nouvelle matrice multicouches exclusive. Ce nouveau système représente une véritable révolution technologique dans la catégorie des verres photochromiques.

En optimisant l'environnement de chaque couche, nous sommes parvenus à améliorer considérablement le système photochromique pour aboutir à une activation et à un éclaircissement plus rapides avec **des verres polarisants ultrasombres très durables**. La matrice a été complètement repensée afin d'améliorer à la fois

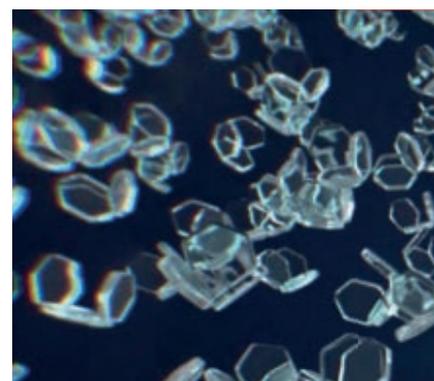
l'efficacité de polarisation<sup>12</sup> et la vitesse d'éclaircissement. Toute la complexité de cette réinvention tient au fait que pour obtenir des verres offrant ces deux performances à la fois, il faut créer une matrice dotée de propriétés opposées. Dans ce cadre, la mise au point de matériaux innovants a été capitale pour briser le paradigme entre efficacité de polarisation

et vitesse d'éclaircissement<sup>12</sup>. Grâce à cette invention, les verres *Transitions® XTRActive® Polarized™* sont capables d'optimiser les performances d'un nouvel éventail de **teintes *Transitions® XTRActive®* offrant un assombrissement hors pair** et de **teintes dichroïques ultrarapides assurant une polarisation dynamique**.

## LES NOUVELLES TEINTES XTRACTIVE®

Les nouveaux colorants *Transitions® XTRActive®* couvrent un plus large spectre autant de lumière ultraviolette que de lumière visible, offrant ainsi un assombrissement hors pair<sup>11</sup> et des performances de pointe.

Ces nouvelles teintes assurent une vue claire avec une légère teinte protectrice en intérieur tout en capturant une plus grande quantité d'énergie lumineuse pour devenir ultrasombres à l'extérieur, où elles s'activent même en voiture<sup>14</sup>.



Les verres *Transitions® XTRActive® Polarized™* font partie de la gamme *Transitions® XTRActive®*, qui garantit aux porteurs un assombrissement hors pair et une protection renforcée.

## UNE TECHNOLOGIE RÉVOLUTIONNAIRE

# DES COLORANTS DICHROÏQUES ULTRARAPIDES

**Toute la magie de cette innovation tient à sa capacité de polarisation dynamique, qui vient s'ajouter aux multiples avantages déjà offerts par les verres de la gamme *Transitions® XTRActive®*.**

Les verres *Transitions® XTRActive® Polarized™* s'assombrissent à l'extérieur en augmentant le niveau de polarisation nécessaire en fonction de l'intensité lumineuse. Cette polarisation dynamique est générée par des colorants dichroïques ultrarapides, qui s'organisent selon une structure linéaire dans la matrice de polarisation. À l'état clair, non activés, les verres *Transitions® XTRActive® Polarized™* ne se polarisent pas car les colorants dichroïques ne s'activent pas, puisqu'ils réagissent à la lumière ultraviolette. Par conséquent, leur **efficacité de polarisation** peut passer de zéro à l'intérieur à jusqu'à 90 % à l'extérieur<sup>12</sup>.

Ils atteignent leur plus haut niveau de polarisation et d'assombrissement quand ils sont exposés à une lumière ultraviolette et à une lumière visible de forte intensité.



## LES MEILLEURS VERRES PHOTOCHROMIQUES POLARISANTS<sup>1</sup>

Jusqu'au lancement des verres *Transitions*<sup>®</sup> *Vantage*<sup>™</sup> en 2012, la polarisation dynamique était juste un concept relevant du « et si ».

Cette innovation pionnière a ouvert la voie à une toute nouvelle catégorie de verres photochromiques, qui demeure à ce jour unique en son genre. Les verres *Transitions*<sup>®</sup> *XTRActive*<sup>®</sup> *Polarized*<sup>™</sup> s'inscrivent dans cette génération, tout en représentant un véritable bond en avant lié aux incroyables progrès de la technologie de polarisation dynamique et à l'optimisation des performances de la gamme *Transitions*<sup>®</sup> *XTRActive*<sup>®</sup>.

Par rapport aux verres *Transitions*<sup>®</sup> *Vantage*<sup>™</sup>, ces nouveaux verres offrent :

- Un assombrissement supérieur<sup>11</sup>
- Une meilleure efficacité de polarisation<sup>12</sup>
- Un éclaircissement jusqu'à 2 fois plus rapide<sup>12</sup>
- Une plus grande clarté<sup>20</sup>

Les verres *Transitions*<sup>®</sup> *XTRActive*<sup>®</sup> *Polarized*<sup>™</sup> remplaceront progressivement les verres *Transitions*<sup>®</sup> *Vantage*<sup>™</sup>.

## QU'EST-CE QUE LA POLARISATION DYNAMIQUE?

Les verres *Transitions*<sup>®</sup> *XTRActive*<sup>®</sup> *Polarized*<sup>™</sup> sont clairs et non polarisés à l'intérieur, et polarisés à l'extérieur, tandis que tous les stades d'activation intermédiaires sont adaptés à l'environnement.

Les colorants photochromiques des verres *Transitions*<sup>®</sup> *XTRActive*<sup>®</sup> *Polarized*<sup>™</sup> offrent non seulement une capacité d'assombrissement, mais aussi une capacité de polarisation. L'efficacité de polarisation et le niveau d'assombrissement augmentent et diminuent proportionnellement en fonction de l'intensité de la lumière ultraviolette à laquelle le porteur est exposé. Quand ils s'assombrissent, ils se polarisent, et inversement, quand ils s'éclaircissent, ils se dépolarisent.

La polarisation dynamique brise ainsi le paradigme de la polarisation conventionnelle et des technologies photochromiques traditionnelles.

XTRACTIVE®  
POLARIZED™

DÉFIEZ LA  
LUMIÈRE  
LA PLUS  
ÉCLATANTE



# LES GRANDS POINTS À RETENIR

**Les verres *Transitions*<sup>®</sup> *XTRActive*<sup>®</sup> *Polarized*<sup>™</sup> sont les seuls et uniques verres photochromiques polarisants à défier la lumière la plus éclatante<sup>1</sup>.**

- Les verres *Transitions*<sup>®</sup> *XTRActive*<sup>®</sup> *Polarized*<sup>™</sup> sont conçus pour les porteurs qui recherchent une protection renforcée contre des conditions de luminosité à fort potentiel d'éblouissement. Leur technologie de polarisation unique réduit l'éblouissement à l'extérieur, offrant ainsi une expérience visuelle optimisée avec **une vue plus nette, un champ de vision plus large et des couleurs plus vives**<sup>15</sup>.
- Les verres *Transitions*<sup>®</sup> *XTRActive*<sup>®</sup> *Polarized*<sup>™</sup> exploitent une technologie révolutionnaire, **une matrice multicouches exclusive** qui intègre de **nouveaux colorants *Transitions*<sup>®</sup> *XTRActive*<sup>®</sup> à large spectre** offrant un niveau d'assombrissement supérieur et de **nouveaux colorants dichroïques ultrarapides** spécialement conçues pour protéger les porteurs des lumières très éblouissantes. Une fois activés, ils ont la capacité unique de s'organiser selon une structure donnée sur le verre lui-même pour assurer la polarisation.
- Les verres *Transitions*<sup>®</sup> *XTRActive*<sup>®</sup> *Polarized*<sup>™</sup> sont **clairs avec une légère teinte** visant à protéger les porteurs de la lumière bleue nocive à l'intérieur<sup>13</sup>. Ces verres **s'activent aussi en voiture**<sup>14</sup> pour vous protéger en toutes circonstances. Une fois les verres complètement activés, par la lumière ultraviolette et la lumière visible, ils atteignent leur niveau d'assombrissement maximal et **se polarisent au soleil à l'extérieur**.
- À l'extérieur, les verres *Transitions*<sup>®</sup> *XTRActive*<sup>®</sup> *Polarized*<sup>™</sup> atteignent une **efficacité de polarisation de jusqu'à 90 %**<sup>12</sup>, similaire à celle des lunettes de soleil polarisantes.
- La technologie de **polarisation dynamique** des verres *Transitions*<sup>®</sup> *XTRActive*<sup>®</sup> *Polarized*<sup>™</sup> protège les porteurs de la lumière éblouissante dans toutes les situations.

## SOURCES

- 1 Par rapport aux verres photochromiques allant du clair à foncé.
- 2 Mainster M.A. et Turner P.L., « Glare's causes, consequences, and clinical challenges after a century of ophthalmic study », American Journal of Ophthalmology, avril 2012, 153(4) : 587-93, DOI 10.1016/j.ajo.2012.01.008, PMID 22445628.
- 3 Transitions Optical, enquête auprès des porteurs, proposition de valeur et gestion de la lumière (États-Unis), 2019, N = 134 (se disant eux-mêmes très sensibles à la lumière). \* Attention : petit échantillon.
- 4 Yam J. C. et Kwok A. K., « Ultraviolet light and ocular diseases », International Journal of Ophthalmology, avril 2014, 34(2) : 383-400, DOI 10.1007/s10792-013-9791-x, publication en ligne du 31 mai 2013, PMID 23722672.
- 5 Sheppard A. L. et Wolffsohn J. S., « Digital eye strain: prevalence, measurement and amelioration », BMJ Open Ophthalmology, 2018.
- 6 Transitions Optical, test de la qualité de vue et de l'expérience visuelle grandeur nature (test des verres au quotidien par les porteurs) (États-Unis), Eurosyn, 4e trimestre 2019, N = 146 (c'est-à-dire % des répondants qui ont fait l'expérience d'au moins un sous-ensemble de situations lumineuses tous les jours pendant l'essai).
- 7 Transitions Optical, enquête multi-pays sur les sentiments et comportements des consommateurs (AR, AU, CO, FR, IT, SG, ZA, UK, US), 4e trimestre 2020, People Research, N = 6 403, base = porteurs de lunettes sur ordonnance de plus de 18 ans (N = 4 586).
- 8 Coles-Brennan C., Sulley A. et Young G., « Management of digital eye strain », 2019, Clinical and Experimental Optometry, 102 : 18-29. <https://doi.org/10.1111/cxo.12798>.
- 9 Transitions Optical, enquête sur l'utilisation et l'attitude (États-Unis), 4e trimestre 2020, Qualtrics, N = 1 003 porteurs de lunettes.
- 10 Transitions Optical, enquête auprès des porteurs, proposition de valeur et gestion de la lumière (États-Unis), 2019, N = 134 (se disant eux-mêmes très sensibles à la lumière). Par rapport aux porteurs se déclarant non sensibles à la lumière.



- 11 Données basées sur des tests de verres gris en polycarbonate. Jusqu'à 10 % plus sombres que les verres de la génération antérieure à 23 °C et jusqu'à 5 % plus sombres à 35 °C.
- 12 Données basées sur des tests des matériaux des verres gris à 23 °C, réalisés en utilisant la norme ISO 12312-1.
- 13 Données basées sur des tests des matériaux des verres gris à 23 °C. La « lumière bleue nocive » est considérée comme celle mesurée entre 380 nm et 460 nm.
- 14 Les verres ne sont pas polarisés derrière le pare-brise. Données basées sur des tests des matériaux des verres gris, atteignant une transmission inférieure à 45 % à 23 °C derrière un pare-brise classique. Les verres atteignent une efficacité de polarisation de 30 % derrière le pare-brise.
- 15 EcoOptics Limited, Pr. Nicholas Roberts, « Quantitative study evaluating the visual benefits of the polarization properties of lenses », 2019/2020.
- 16 Inclut les brevets et les demandes de brevet dont l'octroi et le caractère exécutoire varient dans le temps et selon les pays.
- 17 Par rapport aux verres photochromiques allant du clair à très foncé. Les verres gris en polycarbonate *Transitions® XTRActive® Polarized™* filtrent 35 % de la lumière bleue nocive en intérieur. La « lumière bleue nocive » est considérée comme celle mesurée entre 380 nm et 460 nm.
- 18 EcoOptics Limited, Pr. Nicholas Roberts, « Quantitative study evaluating the visual benefits of the polarization properties of lenses », Projet 2, WP1, décembre 2020.
- 19 EcoOptics Limited, Pr. Nicholas Roberts, « Quantitative study evaluating the visual benefits of the polarization properties of lenses », Projet 2, WP2, février 2021.
- 20 Données basées sur des tests de verres gris en polycarbonate par rapport aux verres *Transitions Vantage*. L'allégation d'éclaircissement est basée sur le retour à 65 % de transmission à 23 °C.

Transitions™

*Transitions et XTRActive sont des marques déposées et Transitions XTRActive Polarized, verres lumino-intelligents Transitions et le logo Transitions sont des marques commerciales de Transitions Optical Inc. utilisées sous licence par Transitions Optical Ltée. ©2021 Transitions Optical Ltée. Les performances photochromiques sont influencées par la température, l'exposition UV et le matériau de fabrication du verre.*