

ÉCLAIRAGE PUBLIC À AVORD

PERFORMANCE
ÉNERGÉTIQUE
ET RESPECT DE
LA BIODIVERSITÉ

SDE18
SYNDICAT DÉPARTEMENTAL D'ÉNERGIE DU CHER



www.sde18.com



SDE 18

ÉDITO

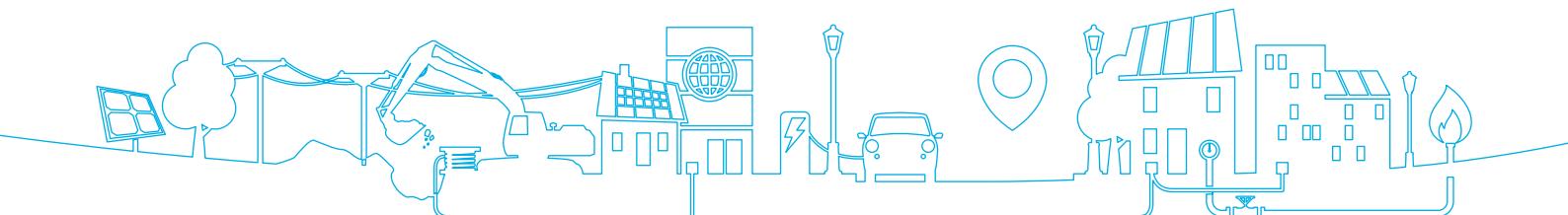


À Avord, la transition énergétique se met au service de la biodiversité. Première commune en France à bénéficier d'un éclairage public équipé de la technologie LED « Biological White », Avord innove avec un pilotage intelligent et une conception urbaine respectueuse du cycle de l'eau. Porté par le SDE 18, le projet du Petit Domaine conjugue performance énergétique, sobriété lumineuse et préservation des écosystèmes nocturnes.

Face aux enjeux énergétiques et environnementaux actuels, la commune d'Avord s'est engagée dans une démarche ambitieuse en matière d'éclairage public. En partenariat avec le **SDE 18**, à qui elle renouvelle sa confiance pour la conduite de ses projets énergétiques, Avord devient la **première commune de France à expérimenter une installation complète d'éclairage LED équipée de la technologie innovante Circular Profil Biological White**. Ce choix marque une volonté forte de réduire l'**impact lumineux sur la biodiversité** tout en réalisant des économies d'énergie significatives.

Le projet, mené dans le quartier du **Petit Domaine**, s'inscrit dans une approche globale de **développement durable**, associant également une gestion douce et naturelle des eaux pluviales. Porté collectivement avec le fournisseur **SELUX** pour la fourniture du matériel, et **INEO** pour la mise en oeuvre technique, il témoigne de la **qualité du partenariat entre acteurs publics et privés**, et de la capacité d'innovation au service des territoires.

Le dossier qui suit détaille les étapes de ce projet pilote, ses caractéristiques techniques, ses bénéfices environnementaux, et les retours attendus de cette **expérimentation unique menée en lien avec les acteurs de la biodiversité**, notamment sur la préservation des chauves-souris.



1. GENÈSE DU PROJET

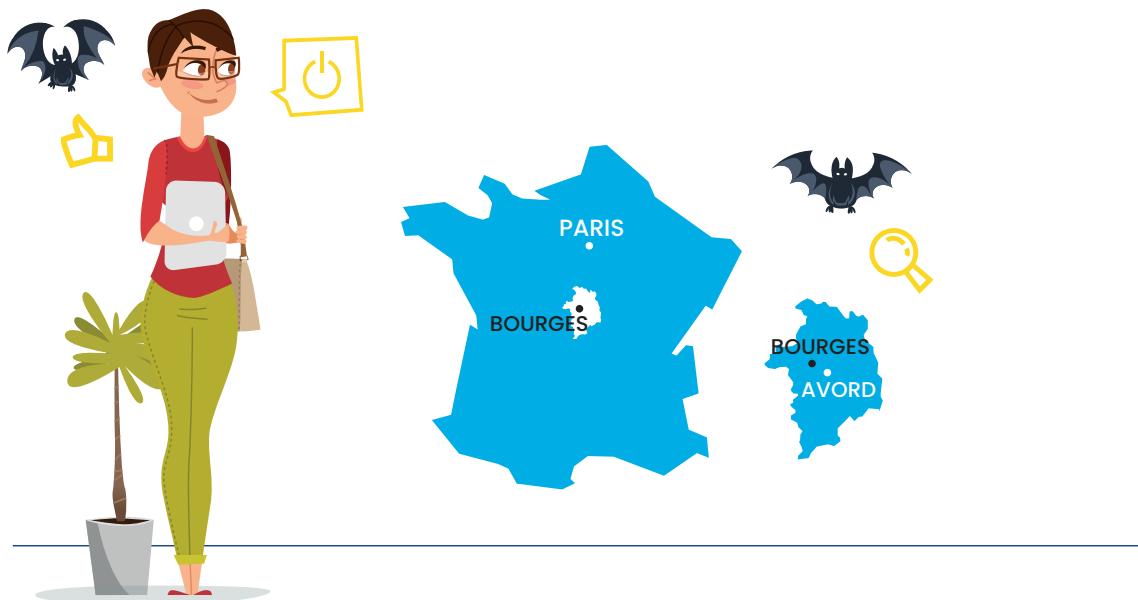
Le SDE 18 encourage l'innovation dans la réalisation des projets des collectivités en les accompagnant dans leurs expérimentations en matière d'éclairage public et d'énergie.



Depuis plusieurs années, la ville d'AVORD dans le Cher (18) souhaite réduire ses consommations d'énergies pour l'éclairage public tout en respectant la biodiversité.

Pour cela la municipalité a mis en place un programme pluriannuel de travaux pour le remplacement des sources énergivores par des LED. En 2025, la tranche de travaux concerne le lotissement « Le Petit Domaine » qui est innovateur à plus d'un titre.

Tout d'abord, le lotissement d'habitation de 118 parcelles constructibles ; son concepteur a prévu un tracé original des voiries qui offre en vue aérienne un dessin original.



Ensuite, parce qu'il va être novateur dans le domaine du traitement des eaux de pluie.

En effet, la commune a privilégié l'aspect environnemental du projet en substituant à un réseau collecteur des eaux pluviales classique, un système respectueux du cycle de l'eau.

Ainsi, les eaux de pluie seront restituées au sol en temps normal et en intégralité.

Les bactéries et enzymes contenues dans le sol et dans les racines des plantations digéreront les égouttures d'hydrocarbures (pour ce qui concerne les eaux de chaussée).

La mise en oeuvre de cette solution a un impact certain sur l'aspect final du lotissement.

Aucun caniveau ni bordure n'est présent en limite de chaussée et les eaux infiltrées servent, dans la mesure du possible, de réserve hydrique aux arbres du domaine public.

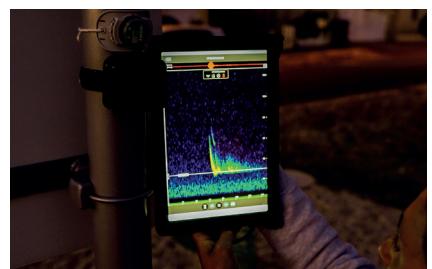


Le Petit Domaine étant un lotissement innovant pour l'écologie, le projet du passage en LED de l'éclairage public devait l'être également.

Pour cela, le SDE18 a décidé de se rapprocher de la société SELUX pour proposer à la Ville d'AVORD des lanternes innovantes et respectueuses de la biodiversité.

Afin d'optimiser l'impact de nos travaux sur la biodiversité, une étude d'impact sur les chauves-souris a été programmée en collaboration avec des entités locales à savoir l'association « Chauve-qui-peut » et le bureau d'études Echochiro.

Cette étude comprend un recensement acoustique des différentes espèces de chauves-souris présentent sur le secteur avant les travaux ainsi qu'un recensement un an après les travaux pour savoir si l'utilisation des lanternes innovantes a eu un impact sur la vie nocturne.



2. PRÉSENTATION DU CHANTIER



Le lotissement est actuellement équipé de :

- 57 lanternes résidentielles 100W sodium haute pression
- 2 lanternes éclairage voirie 150W sodium haute pression
- 8 lanternes pour passage piéton 250W iodures métalliques

La nouvelle installation comprend :

- 57 lanternes résidentielles YLOO Top 35W LED équipe de la technologie Biogical White avec abaissement de puissance jusqu'à 70% de 22h00 à 6h00
- 2 lanternes routières Tessia 3000K 35W avec abaissement de puissance à 20% de 22h00 à 6h00
- 8 lanternes piétonnes Tessia 3000K 9W sans abaissement



Calcul économie d'énergie :

LES CHIFFRES CLES

- Économie d'énergie de **84 %** grâce au passage aux LED.
- Puissance totale réduite de **7 850 W à 2 345 W** pour 67 luminaires.
- Consommation annuelle passée de **33 000 kWh à moins de 6 000 kWh**.
- Réduction automatique de puissance jusqu'à 70% entre 22h et 6h.
- Économie de **27 704 kWh** par an, soit la consommation de 6 foyers.
- **2,16 tonnes de CO2 évitées** chaque année.



	Ancienne installation 117 W en moyenne pour 67 luminaires	Nouvelle installation 35 W en moyenne pour 67 luminaires
Puissance totale (W)	7 850 W	2 345 W
Nombre d'heures de fonctionnement à 100%	4 200 heures	626 heures
Consommations à 100% (kWh)	32 970 kWh	1 468 kWh
Nombre d'heures de fonctionnement à 50%	0 heure	2 737 heures
Réduction consommations à 50% (kWh)	0 kWh	- 3 209 kWh
Nombre d'heures de fonctionnement à 20%	0 heure	837 heures
Réduction consommations à 20% (kWh)	0 kWh	- 1 347 kWh
Consommation totale (kWh)	32 970 kWh	5 266 kWh
Nb de kWh économisés		- 27 704 kWh
Economie d'énergie (%)		-84 %
Nb de GES évités (tonne de CO2) 1kWh = 78g de CO2		-2.16 t de CO2

YLOO TOP

une lanterne LED pensée pour l'éclairage durable et la biodiversité



La lanterne **YLOO** de Selux se distingue par son design élégant et intemporel, conçu pour une intégration harmonieuse dans les environnements urbains. Dotée d'optiques de haute précision, elle dirige la lumière exactement là où elle est nécessaire, évitant toute diffusion perturbatrice vers le ciel nocturne, conformément au label **Night Sky**. Cette caractéristique contribue à la préservation de la faune nocturne et à la réduction de la pollution lumineuse.

Compatible avec les standards **Zhaga**, YLOO est prête pour les applications **Smart City**, permettant l'intégration de fonctions intelligentes via une interface dédiée. Sa conception modulaire facilite la maintenance, avec un accès aisément au bloc optique et aux composants électriques. Fabriquée en France avec des composants issus de l'Union Européenne, YLOO incarne une approche responsable et durable de l'éclairage public.

Construction standard ZHAGA :

PCB Led de conception Zhaga, lentilles de conception Zhaga, driver de conception Zhaga.

Possibilité de placer sur le dôme un réceptacle de conception Zhaga pour antenne de communication

Lieu de production (assemblage) : Miribel (01)

Origine d'achats PCB LED : Suresnes (92) – Fabrication Pologne

Origine d'achats du driver : Suresnes (92) – Fabrication Pologne

Lieu de production des pièces de fonderie (dôme et embout) : Cantù (Italie du Nord, à proximité de Milan)

Lieu de production du diffuseur en polycarbonate anti-UV : Recanati (Italie centre, côté mer Adriatique)

Lieu de production des principales pièces de tôlerie : Miribel (01)

Lieu de production de l'emballage : Villeurbanne (69)

Lieu de production du câble : Ambert (63)

Lieu de réalisation de la peinture : Balan (01) ou Vaulx-en-Velin (69)

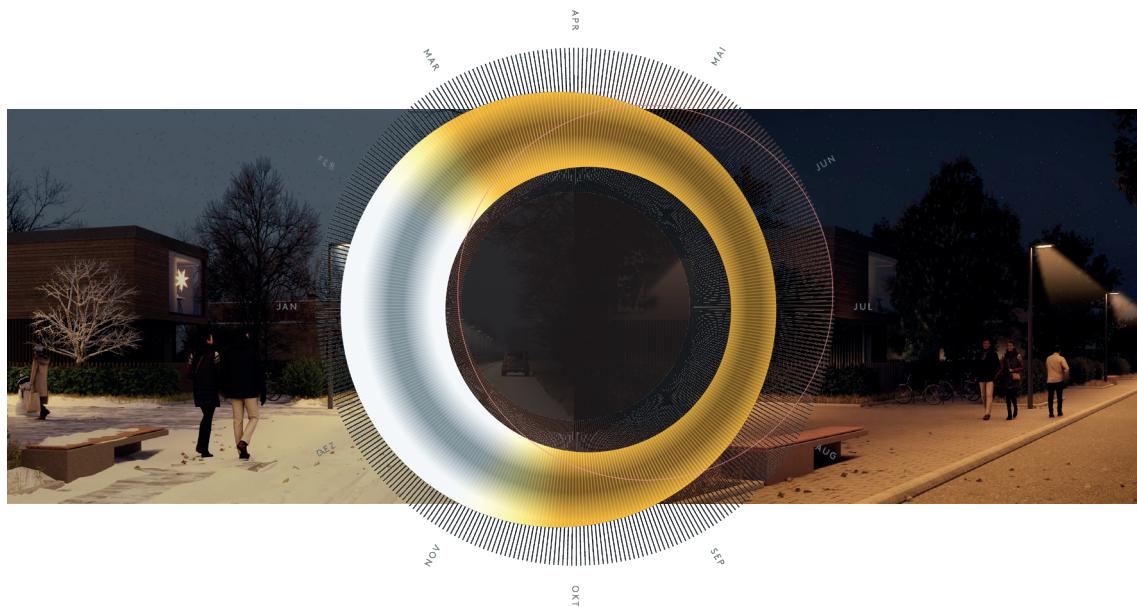
Biological White

une lumière qui s'adapte à la nature

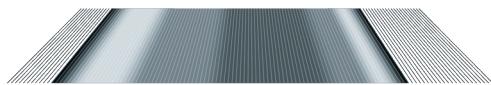
La technologie Circular Profil Biological White a été retenue pour ce projet de rénovation en éclairage public.

Pour la première fois en France, le projet d'éclairage public du Petit Domaine à Avord intègre la technologie innovante **Circular Profil Biological White**, développée pour répondre aux enjeux croisés de **performance énergétique** et de **préservation de la biodiversité**. Cette solution unique adapte la **température de couleur des LED au rythme des saisons**, en diffusant une lumière plus chaude durant les périodes sensibles pour la faune, notamment les chauves-souris. Couplée à un **abaissement automatique de la puissance lumineuse en cœur de nuit**, cette technologie limite la pollution lumineuse tout en réduisant significativement la consommation d'énergie.

Afin de mesurer l'impact réel de cette innovation sur la biodiversité locale, le **SDE 18** a engagé une démarche scientifique en partenariat avec l'association **Chauve-qui-peut** et le bureau d'études **Echochiro**s, spécialisés dans la protection des chauves-souris. Des campagnes de relevés acoustiques sont menées avant et après les travaux pour évaluer l'évolution de la fréquentation des espèces nocturnes, faisant de ce projet un **véritable démonstrateur national de l'éclairage respectueux du vivant**.

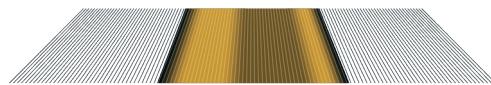


Hiver



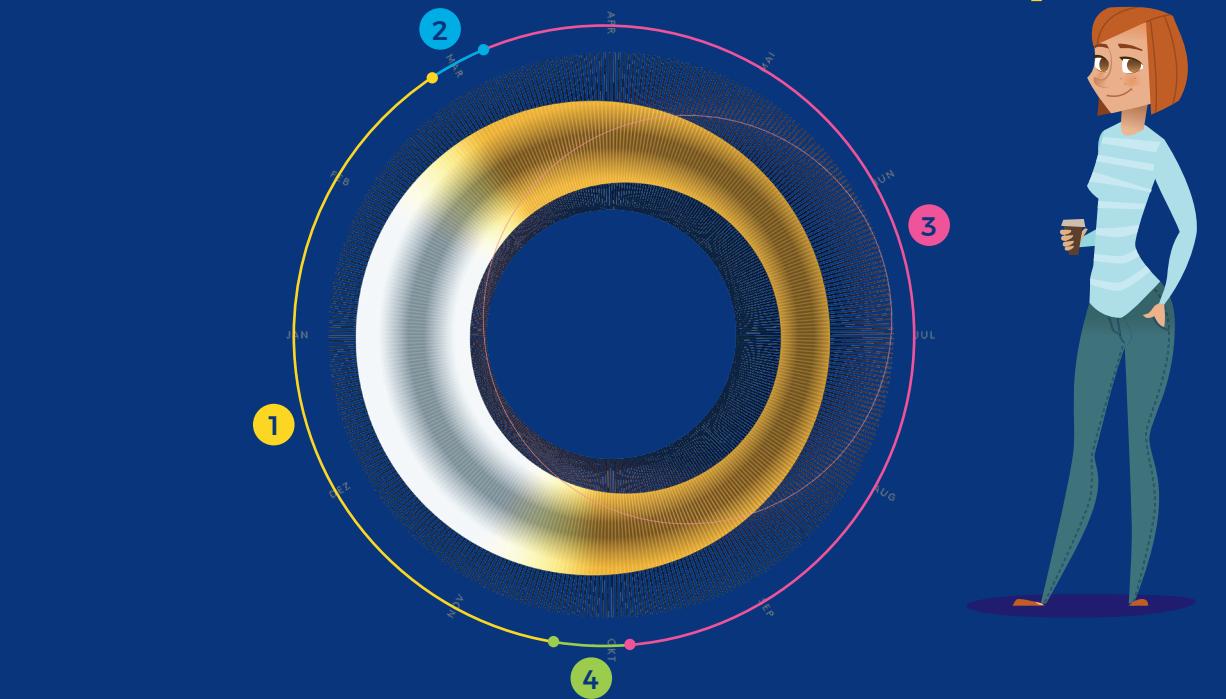
Lumière efficace
de 3000K en hiver

Du printemps à l'automne



Lumière douce de 1800K
du printemps à l'automne

Le fonctionnement en saison



DU 22 FÉV. AU 4 MARS
scénario de transition
du 3000K vers du 1800K

DU 8 NOVEMBRE AU 21 FÉVRIER (HIVER) :
3000K - allumage : 100%

2H45 APRÈS LE COUCHER DU SOLEIL :
dimming à 50%

À 20H45 : dimming à 30%,

À 4H45 : remonter à 50%

1H15 AVANT LEVER DU SOLEIL :
remonter à 100%

DU 5 MARS AU 25 OCTOBRE (ÉTÉ) :
1800K - allumage : 100%

À 20H45 : dimming à 50%

45 MINUTES AVANT LE LEVER DU SOLEIL :
remonter à 100%

DU 26 OCT. AU 7 NOV.
scénario de transition
du 1800K vers du 3000K

3. FINANCEMENT

Depuis 2021, le SDE 18 soutient l'innovation dans la réalisation de projets en apportant une aide financière supplémentaire.

A travers ce dispositif mis en place depuis 2021, ce sont 100 000 € qui viennent abonder les financements déjà existants pour accélérer la transition énergétique.

Le soutien de ces projets est soumis à la commission Environnement du SDE 18 composée d'élus du comité syndical et de techniciens du SDE 18.

Le montant total du projet d'Avord s'élève à 72 604,68 €HT avec une participation du SDE 18 de 56 302,34 €HT comprenant le financement classique pour la rénovation et l'aide à l'innovation supplémentaire de 20 000€.

	Répartition	Montant
Financement SDE 18 (HT)	50%	36 302,34 €
Aide à l'innovation (HT)	27,55%	20 000,00 €
Part communale (HT)	22,45%	16 302,34 €
Montant total du projet (HT)		72 604,68 €



4. LE CALENDRIER DU PROJET

Fin 2024 :

- Présentation de la technologie Circular Profil Biological White de SELUX par le SDE18 à la mairie d'AVORD et choix du quartier concerné par les travaux par l'équipe municipale
- Montage de l'avant-projet entre SELUX et le SDE18
- Partenariat avec l'association « Chauve-qui-peut » et le bureau d'études Echochiro pour étudier la biodiversité

Février 2025 :

- Validation du projet en conseil municipal
- Validation du dossier d'AVORD par la commission innovation du SDE 18

Mai 2025 :

Lancement d'une campagne de recensement des chiroptères dans le lotissement part le bureau d'études Echochiro



31 Juin 2025 :

- Démarrage de la phase travaux

12 Juillet 2025 :

- Fin des travaux

Eté 2026 :

- Étude sur l'impact du chantier sur la faune nocturne par Echochiro

5. LE SDE 18

Le Syndicat Départemental d'Énergie du Cher - SDE18 - est l'interlocuteur privilégié des collectivités en matière de transition énergétique et numérique responsable dans le département du Cher. Il conseille, conduit des travaux, accompagne les projets et apporte des aides financières aux collectivités adhérentes.

Créé en 1947, le SDE 18 regroupe l'ensemble des communes du département et 15 EPCI pour lesquelles il organise le service public de distribution d'électricité et de gaz. A ces compétences historiques s'ajoutent des compétences à la carte : l'éclairage public, un Système d'Information Géographique, la maîtrise de l'énergie et la mobilité électrique.



ÉLECTRIFICATION



Développer et renforcer le réseau de distribution d'électricité.

travaux@sde18.com

GAZ



Organiser la distribution publique de gaz en réseau.

gaz@sde18.com

ÉCLAIRAGE PUBLIC



Développer, renouveler, exploiter les installations et les réseaux d'éclairage public.

travaux@sde18.com

SDE 18

SYNDICAT DÉPARTEMENTAL D'ÉNERGIE DU CHER

MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE



Conseiller dans la maîtrise des consommations d'énergie et la réalisation des projets

energie@sde18.com

SIG



Système d'information géographique

Optimiser la gestion des espaces communaux.

sig@sde18.com

MOBILITÉ ÉLECTRIQUE



Développer une offre adaptée à l'évolution des besoins de recharge.

mobilite@sde18.com



CONTACT PRESSE

Céline JUSTE, Directrice de la Communication
02 48 50 85 32 / 06 75 20 05 61 - c.juste@sde18.com

SYNDICAT DÉPARTEMENTAL D'ÉNERGIE DU CHER

7 Rue Maurice Roy - CS 60021 - 18021 Bourges cedex
Tél. : 02 48 50 85 40 - E-mail : info@sde18.com

www.sde18.com