



R E P O R T A G E S

À propos de notre plan climat

Croissy-Beaubourg, notre 1^{er} entrepôt à bilan carbone neutre

Fleury-Mérogis, l'entrepôt puissance 1 000

Argan producteur d'énergie verte

CROISSY-BEAUBOURG

Notre
1^{er} entrepôt
à bilan
carbone
neutre

La restructuration du site de Croissy-Beaubourg :

le pilote de l'entrepôt carbone neutre par ARGAN

Le 16 janvier 2020, lors de la présentation annuelle des résultats d'ARGAN, Jean-Claude Le Lan, Président du Conseil de Surveillance, annonçait la mise en place avec effet immédiat d'un plan destiné à

réduire sensiblement l'empreinte écologique d'ARGAN. Nom de code : « PLAN CLIMAT ». Huit mois et un chantier plus tard, le Plan Climat prend corps avec la livraison du premier entrepôt ARGAN à empreinte carbone

neutre en phase d'exploitation. Ce pilote a été réalisé sur un projet de restructuration à Croissy-Beaubourg (77), une zone logistique au carrefour de l'autoroute A4 et de la Francilienne.

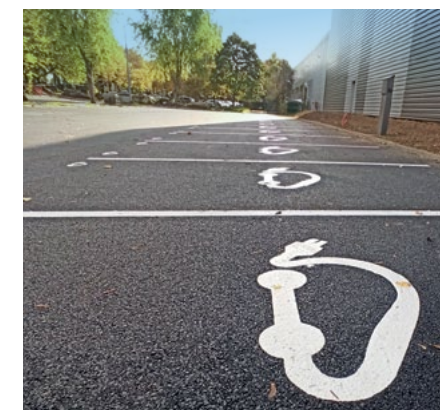
**Objectif
zéro émission de CO₂**

ARGAN, propriétaire de cet entrepôt de 22 000 m², construit en 1980, puis agrandi en 2003, a profité du départ de son locataire en 2019 pour lancer un vaste chantier de restructuration. L'éclairage, le chauffage, les portes et quais ainsi que l'ensemble des voiries, parkings et espaces verts, ont fait l'objet d'une réhabilitation. Un projet de remise à niveau a priori commun mais avec tout de même une spécificité : la démolition et reconstruction à neuf d'une cellule de 7 000 m², datant de 1980, avec un objectif de neutralité carbone. Cette nouvelle cellule devient la « cellule témoin » des futurs développements ARGAN, avec un objectif de neutralité carbone.

Pour ce projet, trois leviers principaux ont été actionnés afin d'avoir un impact significatif sur le bilan carbone : le chauffage, l'éclairage et l'installation d'une centrale photovoltaïque.

Concernant le chauffage, le choix d'une technologie pompe à chaleur air/air en lieu et place d'une chaudière gaz classique a été privilégié. La pompe à chaleur air/air fonctionne à l'électricité. Elle permet une valorisation de l'énergie latente présente dans l'air. Son rendement énergétique est quatre fois plus important que dans le cas d'une chaudière à gaz. De plus, à production thermique égale, les émissions de CO₂ sont divisées par six du fait du passage du gaz à l'électrique comme source d'énergie. Au final, le passage de la chaudière gaz à la pompe à chaleur air/air permet une baisse de 95 % des émissions de CO₂.

RENDEMENT ÉNERGÉTIQUE :
Quantité d'énergie thermique
produite par unité d'énergie
primaire consommée



Le second volet, celui de l'éclairage, est traité via une campagne de relamping. Il s'agit du passage de lampes iodure à un éclairage par LED. Cet investissement permet à la fois un gain de puissance installée mais également une meilleure utilisation de l'énergie grâce à un système intelligent de régulation via détection de luminosité et de présence. Ce système permet de consommer au plus juste en divisant par deux le temps d'allumage des appareils d'éclairage. À titre d'exemple, sur la nouvelle cellule carbone neutre de Croissy-Beaubourg la fonction éclairage ne représente plus qu'une émission de 1,6 tonne de CO₂ par an, soit une baisse de 76 % par rapport à la situation initiale. Cette campagne de relamping est en cours sur l'ensemble du patrimoine ARGAN permettant ainsi des économies substantielles en termes de CO₂.

*Nouveau dispositif d'éclairage
via LED sur le site*



“



J.C. LE LAN
Président Fondateur d'ARGAN

NOTRE PLAN CLIMAT

■ Appliqué aux nouveaux développements d'entrepôts :

- Installation de centrales photovoltaïques pour l'auto consommation des Preneurs.
- Entrepôt à Bilan Carbone Neutre chauffé par pompe à chaleur.

■ Appliqué à notre parc de 3000 000 m² d'entrepôts, de concert avec nos clients :

- Réduction de la consommation électrique de l'ordre de 75 % par l'installation d'éclairage LED asservi en remplacement de l'éclairage type iodure des entrepôts plus anciens.
- Réduction de la consommation gaz de 20% par l'installation de nouveaux équipements (chaudières hautes performances, brûleurs modulables, ballon tampon).



Un site densément arboré

En cumulant les postes chauffage et éclairage, la nouvelle cellule ne présente donc plus qu'un bilan carbone d'environ 4 tonnes de CO₂ émis à l'année en phase d'exploitation. Cela représente un gain de 94 % en comparaison aux émissions attendues dans le cas d'une construction classique utilisant le chauffage au gaz et les lampes à iode.

La balance vers la neutralité carbone est en partie atteinte via l'installation, en toiture, d'une centrale photo-

voltaïque comprenant 1 200 m² de panneaux, destinée à l'autoconsommation de l'exploitant. Cette source d'énergie verte permet de fournir 39 MWh par an pour le fonctionnement de la cellule soit une économie de 2 tonnes de CO₂.

Enfin, le solde de CO₂ restant est capté par la soixantaine d'arbres adultes présents sur le site qui absorbent chacun environ 35 kg de CO₂ par an, soit 2 tonnes sur l'ensemble du site.

La neutralité carbone, un élément essentiel mais pas suffisant. Ambition biodiversité.

La neutralité carbone est un élément, certes majeur, mais qui s'inscrit dans une vision plus vaste. Ainsi, ce projet ne se cantonne pas au bâtiment et à ses équipements techniques mais comporte également un important volet relatif à la biodiversité. L'objectif n'était pas simplement de préserver la faune et la flore présente sur le site mais d'améliorer l'attractivité de ce dernier pour la biodiversité locale.



CHRISTOPHE PARISOT
Directeur de Seine et Marne
Environnement

« Les entrepôts de logistique sont plus ou moins bien perçus du point de vue environnemental : consommation d'espace, artificialisation des sols, transport par camion... Aussi, voir une initiative volontariste visant, sur de la réhabilitation d'anciens entrepôts, à une amélioration thermique par l'isolation et un chauffage plus performant, un important équipement en énergie renouvelable et un effort sur la biodiversité, permet de montrer que le secteur de la logistique peut aussi contribuer à la transition énergétique et écologique. Cette initiative d'Argan est donc, pour nous, un signe important de cette transition. »

Les espèces végétales qui, comme vu précédemment, jouent un rôle fondamental dans l'objectif de neutralité carbone de l'entrepôt, font l'objet d'un soin tout particulier. Le site largement arboré avec une soixantaine d'arbres adultes verra la plantation d'espèces végétales locales additionnelles.

Un recensement des espèces présentes sur le site a fait ressortir la présence d'une quarantaine d'espèces végétales. Si aucune espèce protégée n'a été identifiée, un massif d'orchidées sera conservé et mis en valeur en considération de son caractère remarquable. Une bordure de protection en béton et un dispositif pare-soleil ont été mis en place afin de le protéger.

Coté faune, des nichoirs ont été mis en place sur l'ensemble du site afin d'accueillir rouges-gorges, mésanges et moineaux, les 3 espèces d'oiseaux protégées déjà présentes sur le site. La petite faune a également été soignée avec la mise en place de refuges à insectes, de refuges type « tas de bois » mais également de passages et d'échappatoires pour petites faunes tout le long du site.

Enfin, une prairie a été créée en bordure de site afin de fournir aux animaux (oiseaux, insectes, reptiles, petits mammifères) lieux de nourrissage et de reproduction.

Un modèle vertueux, couronné de succès

Cet investissement a été engagé par ARGAN malgré l'absence de locataire et donc sans visibilité sur les futurs retours. Ce projet de restructuration lourde a rapidement trouvé sa cible avec une première signature de bail alors que le chantier était encore en cours. La société POLYFLAME, spécialiste du briquet et leader européen du marché des produits et accessoires pour fumeurs, s'est engagée sur 9 000 m² dans le cadre



Une prairie en bordure du site

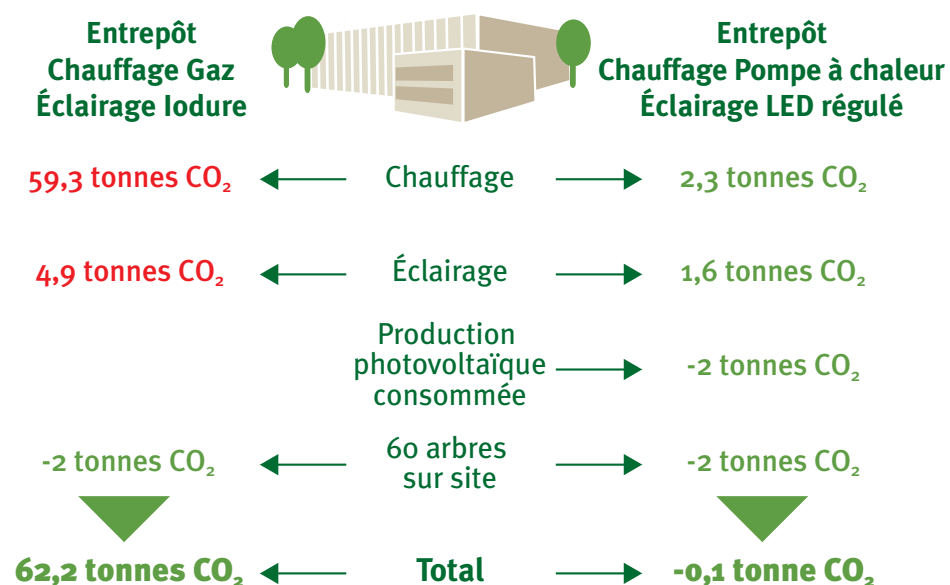
d'un bail de 6 ans. Les 14 000 m² restants, sur lesquels se situe la cellule Carbone Neutre, sont également en cours de signature quelques semaines seulement après la livraison du bâtiment.

Ce succès de commercialisation conforte ARGAN dans sa volonté de généraliser cette approche vertueuse. Rendue nécessaire dans un contexte où l'urgence climatique devient un enjeu majeur pour tous, ARGAN proposera désormais à l'ensemble de ses futurs clients de s'engager sur un bail vert qui permettra à ces derniers d'être pleinement partie prenante de ce modèle et de limiter les impacts écologiques de leurs activités logistiques. ■



Refuge « Tas de bois » pour petite faune

Tableau des émissions de CO₂ pour 7 000 m²



FLEURY-MÉROGIS

L'entrepôt
puissance
1000

Fin mars 2020, en plein confinement, Monoprix annonçait les premières livraisons depuis le site logistique de Fleury-Mérogis. Cette plateforme de 36 000 m² au sol, complétée d'une mezzanine de 26 000 m², livrée quelques mois plus tôt par les équipes d'ARGAN, allait accueillir en son sein un process révolutionnaire qui marque une première en France. Développée par le prestataire britannique Ocado, cette technologie est basée sur un système d'alvéoles sur lesquelles des robots peuvent préparer des commandes alimentaires de 50 articles en 6 minutes.

Process, technologie, emploi, environnement, **Ferdinand TOMARCHIO**, directeur e-commerce alimentaire chez Monoprix et responsable de la filiale du groupe Casino O'logistique, en charge du pilotage opérationnel du projet, et **Jean NIZERY**, responsable technique du site de Fleury-Mérogis nous partagent leur expérience.



FERDINAND TOMARCHIO



JEAN NIZERY



L'entrepôt CASINO de Fleury-Mérogis,

une révolution logisti que

L'entrepôt
aux
1000 robots

Vous opérez depuis maintenant quasiment six mois sur ce nouvel entrepôt dédié au e-commerce alimentaire. Pouvez-vous revenir sur la genèse de ce projet ?

FT : « Le site de Fleury-Mérogis marque un tournant dans le domaine du e-commerce alimentaire en France.

Le but était de permettre la livraison à J+1 de nos clients en produits alimentaires, frais, secs ou surgelés, tous les jours, même le dimanche, 364 jours par an sur l'intégralité de l'assortiment de Monoprix, en-

seigne du groupe Casino. Le nombre de références est même appelé à s'élargir considérablement avec un objectif de plus de 35 000 produits disponibles à terme, soit un assortiment largement supérieur à celui d'un hypermarché par exemple.

Concernant l'aire d'influence de ce site, notre montée en puissance a été rapide : nous livrons aujourd'hui Paris et la Petite Couronne et visons des livraisons sur toute l'IDF dès que le groupement des commandes le permettra. »

Cette performance inédite sur le marché est permise par l'implémentation d'une technologie révolutionnaire mise en place par votre partenaire britannique Ocado.

FT : « En effet, cette performance est possible grâce au système automatisé et robotisé Ocado qui permet des préparations de commandes rapides (en moins de 6 minutes !)

et une excellente traçabilité. Mais le choix de Monoprix (via sa filiale O'Logistique) est aussi de maîtriser la totalité de la chaîne de livraison avec son propre personnel. Nous voulons mieux connaître nos clients pour leur apporter entière satisfaction. Par exemple, les chauffeurs/livreurs sont totalement libérés des tâches d'entretien ou chargement des véhicules et exclusivement concentrés sur la qualité du service au client. Nous avons déjà le plaisir de les accueillir dans nos magasins, nos équipes ont maintenant le plaisir de livrer les clients directement à leur domicile.

Dans l'entrepôt, c'est la robotique au service de l'humain et non l'inverse. Le système robotisé Ocado conçu avec nos équipes, intègre des postes de préparateurs de commandes dont les conditions de travail ont été optimisées, notées 10/10 par la CRAMIF. »

L'entrepôt
aux
1000 emplois

Vous insistez sur le volet humain, on parle de 1000 emplois sur le site à terme.

FT : « En pleine capacité, ce seront en effet plus de 1000 emplois qui seront nécessaires sur le site de Fleury-Mérogis : opérateurs logistiques, chauffeurs/livreurs... Le personnel du groupe Casino est au cœur de cette réussite : la réception du produit, la mise en stock, le picking, la préparation, le chargement des camions et la livraison sont assurés par le personnel d'O'Logistique, filiale créée par le Groupe pour ce projet. Cette plateforme représente un fort





Flotte de camionnettes de livraison propres

potentiel de création d'emplois sur le bassin de Fleury-Mérogis. »

Argan et le groupe Casino sont déjà partenaires de longue date sur plusieurs autres plateformes logistiques. Quelques mots sur la collaboration entre nos deux entreprises sur ce projet de Fleury-Mérogis ?

JN : « Argan a été impliqué dès le démarrage du partenariat groupe Casino/Ocado dans la réalisation d'un bâtiment répondant parfaitement aux spécifications de ce système innovant, unique en France.

Ainsi les équipes ont travaillé conjointement. Des études techniques conjointes ont été menées pour adapter l'entrepôt dès sa conception au process automatisé de préparation et de suivi des commandes Ocado. Par exemple, ont été mis en œuvre des aménagements particuliers notamment sur le renforcement du dallage, mais également un travail spécifique au niveau des mezzanines, qui doivent respecter une planéité absolue afin que le système fonctionne.

Argan a poursuivi cet accompagnement avec la mise en place d'amé-

nagements propres à l'activité de livraison, comme par exemple une station-service au GNV (Gaz Naturel pour Véhicules), ou encore des équipements de stockage cryogénique pour le transport des marchandises surgelées. »

L'entrepôt aux 1000 arbres

Le volet environnemental a également été un marqueur fort de ce projet commun. On évoque notamment « l'entrepôt aux 1 000 arbres ».

FT : « En effet, une attention toute particulière a été portée à l'intégration paysagère de ce bâtiment situé à proximité d'une zone d'habitation. C'est dans cet esprit, mais également dans un souci de limitation de l'empreinte carbone de nos activités, qu'un millier d'arbres a été planté tout autour du site, notamment au niveau du parking. »

JN : « Parking depuis lequel nous déployons une flotte de camionnettes de livraison propres, roulant au Bio-GNV. Ce Gaz Naturel pour Véhicule est issu de la méthanisation des déchets organiques. Par ailleurs, le CO₂ cryogénique utilisé pour le transport des produits surgelés, provient d'un captage d'émissions industrielles. Même les sacs sont constitués de plastiques recyclés à 85%, consignés et récupérés par nos livreurs* !

Enfin, la centrale photovoltaïque installée en toiture permet d'alimenter l'entrepôt en énergie propre. D'ailleurs, dès son entrée dans le bâtiment, le personnel a un regard sur l'écran où s'affiche en temps réel la production électrique de la centrale photovoltaïque. »

FT : « Fleury-Mérogis se veut un site exemplaire pour le groupe Casino dans sa conception, dans son fonctionnement et dans sa finalité : le service au client. » ■

* la récupération des sacs plastiques par les livreurs O'logistique a été temporairement suspendue en raison des mesures liées à la crise sanitaire. ➔

ARGAN PRODUCTEUR D'ÉNERGIE VERTE

Fonctionnement

d'une centrale photovoltaïque

En août 2020, ARGAN livrait pour le compte d'AUCHAN, un entrepôt réfrigéré situé à Strasbourg. Ce nouvel outil était équipé de panneaux solaires couvrant la totalité de la toiture.

Cette plateforme stocke aujourd'hui les marchandises destinées aux hypermarchés et supermarchés de l'Est de la France. Les émissions de CO₂ y sont réduites de plus de 30 % grâce à cette centrale photovoltaïque installée en toiture. Cela représente une économie d'émission de 70 tonnes de CO₂ par an.

Cette réalisation d'une puissance de 1,2 MW est l'une des centrales utilisées en autoconsommation les plus puissantes jamais installée en France. Située dans le nord-est, cette installation démontre l'intérêt du solaire même dans les régions ne bénéficiant pas d'un ensoleillement maximal.

À l'instar de l'entrepôt de Fleury-Mérogis, développé pour accueillir les activités e-commerce alimentaire de MONOPRIX, et de celui de Strasbourg, les entrepôts réfrigérés sont très consommateurs d'énergie et de ce fait, sont particulièrement adaptés à l'installation d'une centrale photovoltaïque destinée à l'autoconsommation car le talon de consommation récurrent est élevé.

Sur ce type d'entrepôt réfrigéré, l'autoconsommation représente environ 30 % des besoins de l'exploitant. ➔



Les panneaux photovoltaïques disposés en toiture produisent de l'électricité de type courant continu.

La puissance de la centrale est adaptée aux besoins de l'exploitant.



Les onduleurs transforment le courant continu en courant alternatif 380 V compatible avec les installations de l'exploitant.



Ecran d'affichage de la puissance produite par la centrale photovoltaïque

REPORTAGES



Sauvian :
Ombrières sur parking
poids-lourds

Sauvian :
Ombrières
sur parking VL



Centrale de
Strasbourg



Cette centrale de Strasbourg s'inscrit dans un cadre plus large, une volonté forte pour ARGAN de développer une activité de production d'énergie verte. En effet, ARGAN n'a pas attendu la loi relative à l'énergie et au climat du 8 novembre 2019 pour s'engager dans le solaire. Dès 2018, ARGAN équipe toutes ses nouvelles constructions d'une centrale photovoltaïque pour l'autoconsommation.

À ce jour, ARGAN est propriétaire d'un parc de 12 centrales photovoltaïques réparties sur la France entière. Ces centrales solaires, situées sur la toiture des entrepôts ainsi que sur les ombrières de parking,

s'étendent sur une surface de plus de 100 000 m². Elles développent une puissance de 20 MW et produisent une énergie de 20 000 MWh par an, permettant ainsi d'éviter l'émission de 1 200 tonnes de CO₂ par an et représentant la consommation annuelle de 6 600 foyers en électricité.

ARGAN a choisi l'autoconsommation en tant que choix stratégique car plus simple et moins contraignant que la location de la toiture à un opérateur ou que la réinjection dans le circuit de distribution EDF. ■

Nota :

1. Équivalent foyer (hors chauffage) : 3 MWh/foyer
2. Équivalent CO₂ : 0,06 t/MWh

LE SOLEIL BRILLE SUR TOUTE LA FRANCE

Puissance
20 MWc

Énergie
produite
**20 000 MWh
/an**

Équivalent
foyers
6 600

CO₂ évitées
1 200 t/an

FLEURY-MÉROGIS (91)
Puissance : 1 500 kWc

CROISSY (77)
Puissance : 200 kWc

GONDREVILLE (54)
Puissance : 150 kWc

CHANCEAUX (37)
Puissance : 800 kWc

STRASBOURG (67)
Puissance : 1 200 kWc

LA CRECHE (79)
Puissance : 880 kWc

PUSIGNAN (69)
Puissance : 100 kWc

CESTAS (33)
Puissance : 200 kWc

ALBON (69)
Puissance : 130 kWc

PLAISANCE-DU-TOUCHE (31)
Puissance : 6 000 kWc

SAUVIAN (34)
Puissance : 7 400 kWc

LAUDUN (30)
Puissance : 1 400 kWc



À propos d'ARGAN

- ARGAN est l'unique foncière française de **DÉVELOPPEMENT & LOCATION D'ENTREPÔTS PREMIUM**, cotée sur Euronext.
- Elle assure elle-même le développement, l'entretien et la gestion locative de ses entrepôts.
- Au 30 juin 2020, son patrimoine représente 2,9 millions de m², se décomposant en 85 entrepôts implantés en France exclusivement, valorisé 2,7 Mds€ et générant 140 M€ de revenus locatifs annualisés.
- ARGAN est cotée sur le compartiment A d'Euronext Paris (ISIN FR0010481960 – ARG) et fait partie des indices CAC All-Share et IEIF SIIC France. La foncière a opté pour le régime des SIIC au 1^{er} juillet 2007.

Pour prendre contact :

ARGAN – 21, rue Beffroy – 92200 Neuilly-sur-Seine – Tél. : 01 47 47 05 46
www.argan.fr – communication@argan.fr