

SÉCHER

# LUXOR

Des systèmes de séchage efficaces sur un plan énergétique



ZERO LOSS

# LUXOR

## DES CONCEPTS DE SÉCHAGE ORIENTÉS VERS LE CLIENT POUR LE TRAITEMENT DES PLASTIQUES



### Systèmes de séchage centralisés LUXOR

De nos jours, les systèmes modernes de séchage doivent offrir plus qu'un fonctionnement fiable et un respect des dernières exigences techniques : de plus, ils doivent être exploités de façon économique et efficace sur un plan énergétique, tout en remplissant des exigences de qualité très élevées.

motan continue à développer résolument la technologie des systèmes de séchage. Grâce à la technologie de séchage ETA-process® efficace sur un plan énergétique, motan a déjà défini des critères. La nouvelle technologie ETA plus® va encore plus loin : Ce système combine l'adaptation de la température, qui a fait ses preuves et la récupération de la chaleur avec une régulation du débit d'air prenant automatiquement en compte les fluctuations des débits matières et des températures d'entrée des matières. Si on le compare avec des équipements de séchage conventionnels, il est possible d'économiser jusqu'à 64 % d'énergie.

### Rentabilité, fiabilité et qualité

Les systèmes de séchage de motan fonctionnent de manière très efficace et avec peu d'efforts de maintenance. Grâce à une alimentation en air intégrée, combinée à une aspiration à vide, ainsi qu'à des

systèmes de répartition manuels ou automatiques, ils offrent un maximum de flexibilité et de productivité. En cas de changement de matière, cela signifie des temps d'arrêt minimaux et une durée de production maximale.

Lors de chaque phase, la technique de séchage avérée, dotée de tamis moléculaires stationnaires veille de manière fiable à ce que le processus de séchage soit efficace. Le chauffage du processus, directement installé à la trémie matière avec un diffuseur d'air conique y contribue également en réduisant les pertes de chaleur et permette une régulation précise de la température. En conjonction avec le circuit fermé de régénération lors du refroidissement, la technique de séchage à deux ou trois cartouches produit un point de rosée constamment bas au cours de l'ensemble du processus de séchage.

La technologie ETA plus® conduit à des résultats de séchage sûrs, un meilleur ménage des matières et de nettes économies d'énergie grâce à la combinaison et l'adaptation de la température, et la régulation du volume en air et du système de récupération de la chaleur. En parallèle, elle garantit un contrôle exact de la température et veille à ce que les granulés de plastiques ne soient ni trop séchés, ni pas assez. Ainsi, elle contribue aux économies d'énergie considérables.



### Systèmes de séchage centralisés LUXOR

motan dispose d'une large gamme de systèmes de séchage LUXOR, dans les modèles Standard et Advanced.

La série Advanced LUXOR A comprend dix modèles dont le débit d'air sec varie de 80 à 2 400 m<sup>3</sup>/h. Chaque système de séchage Advanced peut être librement combiné avec tous les trémies LUXORBIN A de 15 à 2 400 litres.

La série des sécheurs Standard LUXOR S comprend quatre modèles dont le débit d'air sec va de 250 à 900 m<sup>3</sup>/h. Ces systèmes de séchage se combinent de manière flexible avec les trémies LUXORBIN S de 100 à 600 litres.

De plus, motan dispose d'un large choix de sécheurs compacts et de trémies LUXOR mobiles et hautement versatiles en réserve.

### Les trémies de séchage LUXOR

Les trémies LUXORBIN sont disponibles en différents volumes, allant de 15 à 2 400 litres. Tous les trémies de séchage à cône diffuseur sont fabriqués de série en acier inoxydable, totalement isolés et disposent d'un chauffage individuel, ainsi que d'une régulation de la

température. Leur forme cylindrique garantit un séchage homogène de la matière. Un couvercle rabattable facilite l'accès par au-dessus.

Les trémies du système à partir de 100 litres disposent de portes de nettoyage particulièrement grandes équipées d'un verre de regard et adaptées à la forme de la trémie, ce qui empêche le pontage et les irrégularités lors de l'écoulement de la matière, qui optimise le flux de la matière et facilite tout particulièrement le nettoyage. Les petites trémies de 15, 30 et 60 litres sont équipés d'un verre de regard, le nettoyage se fait via le couvercle rabattable.

Tous les trémies Advanced sont montés sur des châssis stables et disposent de coffrets de commandes à l'avant pour une accessibilité optimale. Les relais de semi-conducteurs dotés d'une longue durée de vie permettent un contrôle précis de la température, ce qui évitent les dégâts thermiques sur les matériaux sensibles.

De plus, motan propose une gamme de grandes trémies dernier cri de 3 000 à 13 000 litres, qui peuvent également être combinés avec un chauffage au gaz.

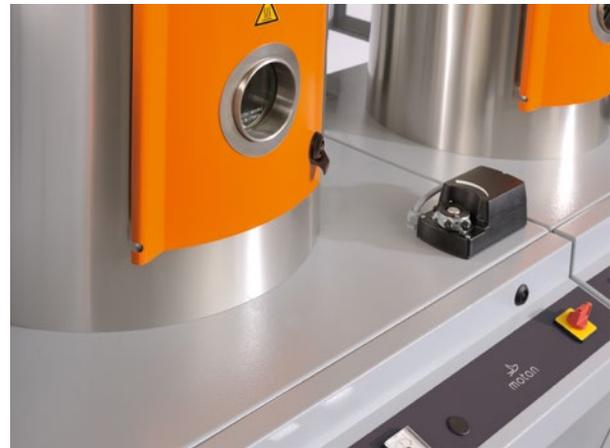
LUXOR 80-160



LUXOR 250-1200



LUXOR 1800-2400



### Équipements de séchage centralisés LUXOR

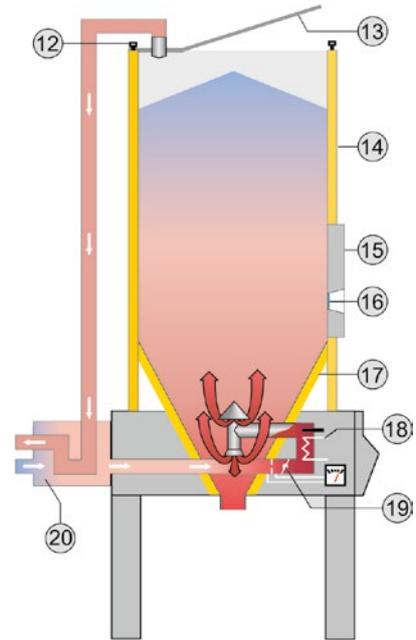
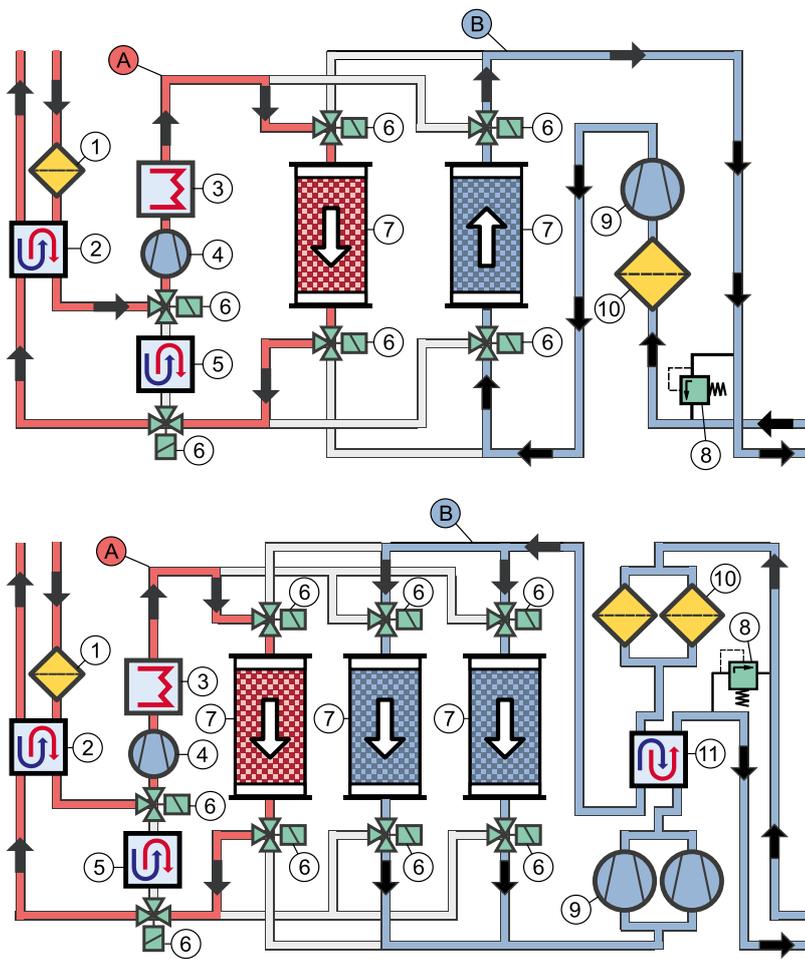
Les sècheurs de la gamme LUXOR sont équipés de tamis moléculaires stationnaires, qui sont particulièrement bien isolés aux endroits vitaux. Lors de la régénération, l'air aspiré est préchauffé via un échangeur thermique et ainsi, on économise de l'énergie. Les tamis moléculaires sont refroidis dans un circuit fermé à l'aide d'air sec. Ainsi, on atteint un point de rosée constamment bas, ainsi qu'une puissance de séchage maximale avec de longues durées de vie pour les cartouches.

### Exploiter les économies d'énergie potentielles avec ETA plus®

La technologie ETA plus® désigne une technologie de séchage innovante et efficace sur un plan énergétique, qui prend en compte des données individuelles :

- La régulation du débit d'air s'adapte automatiquement aux fluctuations saisonnières ou selon l'heure de la journée des températures d'entrée des matériaux, ainsi que des débits matériels.
- De plus, si le débit d'air a été réduit à un minimum, la température de l'air sec sera désormais automatiquement adaptée au débit, ce qui garantit un séchage particulièrement adapté en cas de débit matière fortement réduit.
- La récupération de la chaleur est particulièrement judicieuse si la température de l'air évacué est élevée celui ci permet de réchauffer l'air du procédé et cela réduit nettement la consommation en énergie.

Pour résumer, la combinaison de la régulation du débit d'air et de la baisse des températures permet de réaliser les meilleures économies d'énergie possibles. Avec la technologie ETA plus®, il est possible d'économiser jusqu'à 64 % d'énergie par rapport aux équipements de séchage conventionnels.

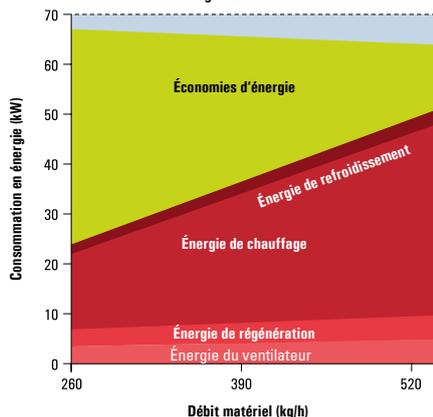


- A** Circuit de l'air régénéré
- B** Circuit de l'air sec
- 1. Filtre de l'air régénéré
- 2. Échangeur thermique de l'air régénéré
- 3. Chauffage de l'air régénéré
- 4. Ventilateur de l'air régénéré
- 5. Refroidisseur de l'air régénéré
- 6. Valves d'inversion
- 7. Cartouche de l'agent de séchage
- 8. Valve de sécurité
- 9. Ventilateur de l'air sec
- 10. Filtre de l'air de retour
- 11. Échangeur thermique de l'air de processus (optionnel)
- 12. Fermeture rapide
- 13. Couvercle rabattable
- 14. Isolation totale
- 15. Porte de nettoyage
- 16. Verre de regard
- 17. Isolation supplémentaire dans la zone chaude
- 18. Chauffage de l'air sec
- 19. Régulation de l'air
- 20. Échangeur thermique (optionnel)

### Technologie ETA plus® avec récupération de chaleur

Dès la conception des stations centrales de séchage, motan met les aspects énergétiques au premier plan. Ainsi, un échangeur thermique est utilisé en série pour le processus de chauffage de la régénération des cartouches des tamis moléculaires, afin de récupérer l'énergie de l'air évacué chaud et humide pour l'air frais. Au cours de la phase de refroidissement de la régénération, motan utilise un circuit de refroidissement fermé. Ceci économise également de l'énergie en empêchant l'humidité d'être absorbée avant le processus de séchage. Avec la récupération de chaleur d'ETA plus®, l'énergie peut aussi être récupérée à partir de l'air évacué des trémies. Elle peut être réutilisée via un échangeur thermique optionnel pour chauffer l'air de séchage. Ainsi, un blocage de la température des trémies évite les pertes d'énergie via l'appareil de transport.

Consommation d'énergie d'une installation dotée d'ETA plus® et régulation du débit d'air

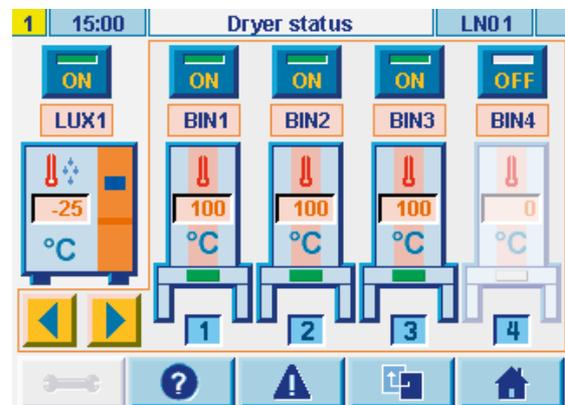
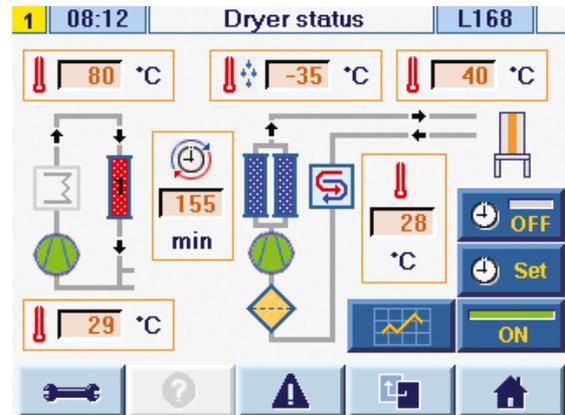


### Séchoirs LUXOR dotés de la technologie ETA plus®

#### Régulation du débit d'air et adaptation de la température ETA plus®

Un séchage trop long à des températures trop élevées peut endommager thermiquement certaines matières plastiques. La technologie ETA plus® empêche automatiquement ceci grâce à une régulation du débit d'air dépendant de la consommation et une adaptation de la température de séchage. Le système identifie lui-même les fluctuations du débit matériel ou les températures d'entrée des matériaux modifiées dans le système de séchage et adapte automatiquement le débit d'air au besoin en énergie de la trémie de séchage. En cas d'interruption de la production, la température de séchage peut être abaissée jusqu'à atteindre la température de veille pour des matériaux particulièrement critiques. Les économies d'énergie ainsi réalisées, ainsi que l'avertissement visuel en cas de débits matériels trop élevés constituent d'autres avantages proposés par un système de séchage doté de la technologie ETA plus®.

## LUXOR



### Contrôles LUXOR

La commande, le suivi et la gestion des données se font via des contrôles SPS modernes sur une base informatique industrielle selon les normes CEI ou sur la base de la technologie S7 de Siemens. Diverses variantes de sècheurs en tant qu'équipement individuel ou – relié via CONTROLnet de motan, basé sur l'Ethernet – au sein d'un système central intégré avec des équipements de transport et des appareils de mélange peuvent être utilisés.

La variante LUXORnet s'utilise de manière conviviale via un affichage en couleur et un écran tactile. De plus, LUXORnet offre des ressources complètes pour exécuter les scénarios et les processus, gérer les paramètres, des fonctions de rapport pour assurer la qualité, ainsi que des fonctions de service élargies ou des graphiques de tendances. Le DryingOrganizer, intégré de série, surveille le débit matériel en permanence et garantit des résultats de séchage ménageant les matériaux grâce à une température de séchage adaptée. La régulation du débit d'air ETA plus® dotée de l'adaptation de la température est disponible en option.

Une base de données des matières est intégrée dans le contrôle pour faciliter le réglage des données de séchage spécifiques aux matières. Elle comprend un ensemble de données de base avec les valeurs caractéristiques d'environ 70 matières standard et peut être élargie avec 100 autres ensembles de données individuels.

Tous les équipements de séchage LUXOR A comprennent un contrôle LUXORnet et une technologie BUS moderne et flexible pour 16 trémies, ainsi que pour un maximum de 24 appareils de transport.

La technologie LUXORnet se distingue particulièrement par son architecture réseau moderne et ouverte, basée sur la technologie Ethernet. Ainsi, la mise en réseau avec d'autres contrôles CONTROLnet de motan est possible de série.



### Transport

Les appareils de transport situés sur la trémie de séchage sont en inox et en verre. Ils sont équipés d'une valve à vide et d'un filtre autonettoyant par implosion.

### Boite d'aspiration

Le transport de la trémie de séchage à la machine de traitement se fait via une boite d'aspiration en inox sans zone morte, dotée d'un équipement d'aspiration à vide. Ceci assure une faible humidité résiduelle pour une température constante du matériel. Un transport de l'air sec doté d'une aspiration pour vider automatiquement la conduite du matériel est disponible en option.

### Données de performance

Matériel  
(Débit effectif)

	Température de séchage (°C)	Durée d'exposition (h)	LB 15 (kg/h)	LB 30 (kg/h)	LB 60 (kg/h)	LB 100 (kg/h)	LB 150 (kg/h)	LB 250 (kg/h)	LB 400 (kg/h)	LB 600 (kg/h)	LB 900 (kg/h)	LB 1200 (kg/h)	LB 1800 (kg/h)	LB 2400 (kg/h)
ABS	80	2-3	4	8	15	25	38	63	101	155	230	305	455	610
CA	75	2-3	3	6	11	19	28	46	74	115	170	225	335	450
CAB	75	2-3	3	5	10	17	25	42	67	100	150	200	300	400
CP	75	4	2	5	10	16	24	40	63	95	145	190	290	385
EPDM	80	4	2	4	8	13	20	33	53	80	120	160	240	320
PA 6	75	4-6	2	4	8	14	20	34	54	85	125	165	245	330
PA 6 40 % GF	80	4-6	3	6	12	20	31	51	82	125	185	245	370	490
PA 6.10 / 66	80	4-6	2	4	8	14	20	34	54	85	125	165	245	326
PA 6.11	80	6	2	3	6	10	16	26	41	65	95	125	190	250
PAEK	160	4	3	6	12	20	29	49	78	120	180	235	355	470
PBT	110	3	4	8	15	26	38	64	103	155	235	310	465	615
PC	120	3	4	8	15	26	38	64	103	155	235	310	465	615
PE	90	1-2	2	5	9	15	23	38	61	95	140	185	275	365
PE noir	90	3	2	4	8	14	21	35	56	85	125	170	250	340
PEEK	150	3	4	8	15	26	38	64	103	155	235	310	465	615
PEI	150	3-4	3	6	12	20	29	49	78	120	180	235	355	470
PES	150	4	3	6	12	21	31	51	82	125	185	250	370	495
PET (Moule de soufflage)	163	4-6	3	5	10	17	25	42	67	100	150	200	300	400
PET (Films protecteurs)	170	4-6	3	5	10	17	25	42	67	100	150	200	300	400
PET (Préformes)	175	4-6	2	4	8	13	20	33	53	80	120	160	240	320
PET (Moulage par injection)	120	4	2	5	9	15	23	38	61	95	140	185	275	365
PET G	65	4-6	2	4	8	13	20	33	53	80	120	160	240	320
PI	140	2	5	9	18	30	45	76	121	185	275	365	545	730
PMMA	80	2-3	4	7	14	24	36	60	95	145	215	290	430	575
POM	110	2-3	4	8	17	28	42	69	111	170	250	335	500	670
PP	100	2-3	3	6	12	20	29	49	78	120	180	235	355	475
PP talc 40 %	100	2-3	3	6	11	19	28	46	74	115	170	225	335	445
PPO (PPE)	110	2-3	4	8	15	26	38	64	102	155	230	310	465	615
PPS	140	3-4	3	7	14	23	35	58	93	140	210	280	420	555
PS	80	2	5	9	18	30	45	76	121	185	280	370	545	730
PSU	130	3-4	4	8	15	25	38	63	100	150	225	300	450	600
PUR, TPU	90	2-3	3	6	11	19	28	46	74	115	170	225	335	445
PVC	70	1-2	5	9	18	30	45	76	121	185	275	365	545	730
SAN	80	2-3	4	8	16	26	39	65	104	160	235	315	470	625
SB	80	2	4	8	17	28	42	69	111	170	250	335	500	670

Les débits matériels indiqués dans le tableau se base sur des valeurs de référence de matériaux courants et peuvent varier selon la densité et l'humidité initiale, ainsi que selon les paramètres de séchage choisis. Les débits effectifs des grandes trémies motan de 3 000 à 13 000 litres sont réalisés individuellement sur demande par la technique d'application motan.

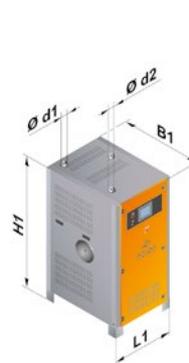
Sous réserve de modifications techniques

## LUXOR

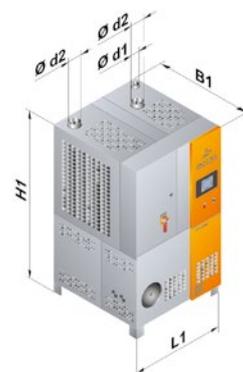
## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Caractéristiques techniques										
Générateur d'air sec Types LUXOR S & A	A 80	A 120	A 160	A/S 250	A/S 400	A/S 600	A/S 900	A 1200	A 1800	A 2400
Débit d'air sec (m³/h)	80	120	160	250	400	600	900	1200	1800	2400
Charge électrique de connexion (kW)	3,1	4,1	5,2	7,1	15,0	19,0	29,0	41,0	57,0	69,0
Tension du secteur (V/Hz)	3/ /PE 400/50									
Air comprimé sans huile ni eau (bar)	5 - 7									
Dimensions (mm)										
Long. 1	550	550	550	800	1000	1350	1350	1600	1600	1600
Larg. 1	920	920	920	850	1051	1268	1268	1270	2750	2750
H1	1440	1440	1440	1650	2050	2190	2190	2190	2105	2105
Ø d1	60	60	60	60	60	80	80	80	150	150
Ø d2	60	60	60	100	100	150	150	150	300	300
Poids approximatif (kg)*	176	183	194	320	520	900	1000	1200	2710	2860
Couleur RAL orange/gris	2011/7040									

LUXOR 80-160



LUXOR 250-2400



Caractéristiques techniques												
Séchoir à entonnoir Types LUXORBIN A & S	LBA 15	LBA 30	LBA 60	LBA LBS 100	LBA LBS 150	LBA LBS 250	LBA LBS 400	LBA LBS 600	LBA LBS 900	LBA LBS 1200	LBA LBS 1800	LBA LBS 2400
Volume de l'entonnoir (l)	15	30	60	100	150	250	400	600	900	1200	1800	2400
Type L : Charge électrique de connexion (kW) Température de séchage maximale (°C)	1,0 140	1,0 140	1,5 140	1,5 140	1,5 140	3,0 140	—	4,5 140	6,0 140	10,5 140	10,5 140	31,5 140
Type H : Charge électrique de connexion (kW) Température de séchage maximale (°C)	1,0 180	1,0 180	1,5 180	1,5 180	3,0 180	—	4,5 180	6,0 180	9,0 180	21,0 180	21,0 180	42,0 180
Tension du secteur (V/Hz)	1/N/PE 230/50						3/ /PE 400/50					
Dimensions (mm)												
Long. 2	580	580	580	750	750	1000	1000	1000	1250	1250	1250	1500
H2	1180	1315	1503	1813	2148	2157	2548	2548	2755	3128	3413	3681
Larg. 2	600	600	600	915	915	1165	1165	1165	1415	1415	1415	1665
Ø d3	278	343	416	507	507	668	717	858	1017	1017	1176	1434
Poids approximatif (kg)*	60	65	72	125	135	185	230	250	350	380	460	815
Couleur RAL orange/gris	2011/7040											

LUXORBIN A 15-60l



LUXORBIN A &amp; S 100-2400l



\* Selon le type

Données techniques des grands séchoirs à entonnoir rotatif de 3 000 à 13 000 litres, ainsi que des chauffages électriques et au gaz associés sur demande

Sous réserve de modifications techniques

Vous trouverez votre interlocuteur sur notre site web.

