

# E-KONDOR



## Manuel d'utilisation et d'entretien

### Complément de la notice générale

🕒 Pour mieux vous servir, nos services en direct :

**ROUSSEAU.** – 40, avenue Wissel – BP 63 – 69250 Neuville sur Saône – France  
tél. 04 78 98 69 29

E-mail : [infos@rousseau-mail.com](mailto:infos@rousseau-mail.com) – Site Internet : [www.rousseau-web.com](http://www.rousseau-web.com)

# SOMMAIRE

• Avant-propos	3
• Conditions générales de garantie	4
• Conditions générales de sécurité	7
• Caractéristiques techniques	9
• Descriptif de votre matériel	11
• Livraison des matériels	13
• Cinématique de la commande électrique du rotor et de la génératrice	14
• La commande sensorless	15
• La puissance électrique disponible	16
• La commande ROUSSEAU R-TOUCH	17
• Le refroidissement hydraulique	20
• Mise en route – utilisation	22
• Synoptique câblage	24
• Entretien	25
• Aide au diagnostic de panne	26
• Les services d'un grand constructeur	32



ATTENTION Risque



INTERDICTION

# AVANT PROPOS

Vous venez de prendre livraison de votre débroussailleuse modèle **E-KONDOR** de marque **ROUSSEAU**.

Nous vous remercions d'avoir retenu notre marque et vous invitons vivement à lire ce manuel avant le montage et l'utilisation de votre matériel.

Les indications fournies au fil des pages vous permettront de mieux connaître votre débroussailleuse à rotor électrique, et ainsi d'en obtenir le meilleur service pendant de nombreuses années. Ce manuel est le complément du manuel d'utilisation de base. Il ne traitera que de la partie électrique de la débroussailleuse, de son utilisation et de son entretien.

Nous attirons plus particulièrement votre attention sur les *consignes de sécurité* à respecter impérativement lors de l'utilisation de votre débroussailleuse électrique, ainsi que sur le paragraphe « entretien de votre machine ».

Cet équipement vous est livré prêt à fonctionner.

Avant sa sortie d'usine, votre matériel a fait l'objet de tests sur banc de contrôle final afin de :

- Pré-roder les organes hydrauliques et mécaniques.
- Contrôler la bonne tension des courroies (option).
- Contrôler et éprouver les circuits hydrauliques.
- Vérifier le tarage et le fonctionnement des diverses sécurités.
- Contrôler le fonctionnement de l'écran ROUSSEAU R-TOUCH.
- Contrôler le démarrage de l'automate T6.
- Contrôler la commande du rotor électrique.
- Constater le bon équilibrage du rotor.
- Contrôle du circuit de refroidissement.

Préalablement à cette opération de rodage, les pleins d'huile ont été effectués, ainsi que le graissage des articulations et des paliers (pompe à graisse).

Le fauchage est un travail obligeant au respect de certaines règles de sécurité, à la fois parce qu'il met en œuvre des outils comportant des pièces tranchantes et tournant à grande vitesse, en raison des projections qu'il entraîne, mais également par la présence de chantiers sur la voie publique nécessitant le respect des règles en vigueur.

# CONDITIONS GENERALES DE GARANTIE

Toutes les marchandises livrées par la société **ROUSSEAU** voyagent aux risques et périls du destinataire auquel il appartient de faire des réserves auprès de l'organisme transporteur le cas échéant.

Compatibilité de nos matériels avec le porteur.

La société **ROUSSEAU** souligne expressément que le montage de ses matériels sur ses tracteurs, doit être réalisé conformément à

En effet, le montage adéquat constitue la condition nécessaire de la sécurité du fonctionnement, de la garantie, du suivi technique de la machine vendue.

Le montage adéquat implique par ailleurs une compatibilité entre la puissance, le poids, le type d'attelage des tracteurs et les matériels de la gamme de la société **ROUSSEAU**.

- **Article 1 :**

Tous les appareils livrés par la société **ROUSSEAU** sont garantis **pendant un délai de 12 mois**, contre tous vices de construction ou défauts de matière.

- **Article 2 :**

La date d'entrée en vigueur de l'application de la garantie est celle de la mise en route déclarée sur la carte de garantie dûment remplie et retournée **dans un délai de 8 jours** et sous réserve que la date de mise en route n'excède pas plus de 1 mois la date de livraison du matériel.

- **Article 3 :**

La société **ROUSSEAU** assure la garantie des matériels pour lesquels le retour de la carte de garantie a été effectué dans les délais (8 jours), après avoir été dûment remplie. En cas de non-retour de la carte de garantie dûment remplie ou retour hors délai, aucune garantie ne sera accordée.

- **Article 4 :**

La garantie est réservée aux matériels neufs et n'est pas transmissible lors de la revente sur le marché de l'occasion.

Pour les matériels d'occasion, aucune dérogation n'est consentie, sauf en cas de reconditionnement total en nos ateliers.

- **Article 5 :**

La garantie de 12 mois est réduite à 3 mois en cas d'utilisation des matériels de la série technipro sur des chantiers d'entretien disproportionnés par rapport aux capacités de la machine.

- **Article 6 :**

Le concessionnaire doit retourner à la société **ROUSSEAU** une demande de garantie spécifique dûment remplie, ainsi que les pièces défectueuses et une copie des factures d'achat des pièces remplacées, dans un délai de 30 jours maximum après l'incident.

Le propriétaire du matériel s'engage à signaler dans les délais les plus courts, au **S.A.V. ROUSSEAU**, les détériorations ou les risques de détériorations qu'il aurait constatés, afin de permettre une intervention rapide. Toute intervention relevant de la garantie ne pourra être effectuée que par un agent **ROUSSEAU**, ou un réparateur dûment agréé par le **S.A.V. ROUSSEAU**.

- **Article 7 :**

La garantie se limite au **remplacement des pièces défectueuses ou à leur remise en état** après expertise par la société **ROUSSEAU**.

**A L'EXCLUSION DE TOUTE MAIN D'ŒUVRE ET DE TOUT DEPLACEMENT.**

- **Article 8 :**

Sont considérées comme « pièces défectueuses » toutes pièces qui nous seraient retournées **en port payé** avant expiration du délai de garantie et **reconnues défectueuses par nos services ou nos fournisseurs**, par suite d'un défaut de matière ou de fabrication.

Les ensembles mécano soudés (pièces lourdes) devront être maintenus à disposition pour expertise par nos techniciens, et le cas échéant retour usine.

- **Article 9 :**

Toute demande de garantie doit être accompagnée d'un double de la facture où figurent les pièces faisant l'objet de celle-ci.

Toute demande de garantie incomplète ou illisible sera rejetée, ou son traitement sera différé en fonction de l'obtention des informations manquantes.

- **Article 10 :**

Outre la main d'œuvre et les déplacements, la garantie exclut également les frais d'emballage, de transport, soit pour l'immobilisation, soit en raison des accidents de personnes ou de choses qui pourraient survenir, même par suite d'un défaut ou d'un vice de construction du matériel vendu.

- **Article 11 :**

**Cette garantie ne s'étend pas :**

- Aux pièces concernées par l'entretien normal du matériel, telles que les **FILTRES, LUBRIFIANTS, ...**
- Aux pièces d'usure telles que le **ROTOR, PALIERS ROTOR, FLEAUX, ROULEAU PALPEUR, JOINTS, ROULEMENTS, FLEXIBLES, COURROIES, PATINS...**
- Aux pièces qui, par conception, peuvent être utilisées sur des matériels d'une autre marque ou d'un autre type, telles que **TRANSMISSIONS A CARDANS, KIT ECLAIRAGES ROUTIERS.**
- Aux pièces détériorées par accident
- Aux pièces détériorées à la suite d'un mauvais entretien ou de négligences, et en particulier par le manque d'application des prescriptions indiquées sur le « Manuel d'utilisation et d'entretien » livré avec chaque appareil.

- **Article 12 :**

**La garantie cesse et la Sté ROUSSEAU se trouve déchargée de toute responsabilité :**

- **En cas de défaut de paiement du matériel ou des pièces concernées.**
- **Si l'appareil a été transformé ou modifié.**
- **Si l'appareil a été réparé en dehors des ateliers de concessionnaires de notre marque.**
- **Si des pièces, accessoires ou organes ont été remplacés par des éléments ne provenant pas de la Sté ROUSSEAU.**
- Si un composant mécanique ou hydraulique a été ouvert, ou si la plaque d'identification a disparu ou a été rendue illisible.
- S'il existe une incompatibilité d'adaptation du matériel avec le véhicule porteur.
- Lorsque les avaries sont dues à une négligence (ex : pollution du circuit hydraulique, non-respect de la tension d'alimentation électrique), à une surcharge même passagère, ou à l'inexpérience de l'utilisateur.

Les pièces de rechange et organes séparés bénéficient de la garantie seulement s'ils sont montés sur un appareil encore sous garantie, et jusqu'à l'expiration de cette dernière.

• **Article 13 :**

Tout échange ou remise en état de pièces, faits au titre de la garantie ne peut en aucun cas avoir pour effet de prolonger la durée initiale de celle-ci.

Dans le cas d'une pièce neuve estimée non conforme, aucune réclamation ni retour ne seront admis s'ils ne sont faits dans les 5 jours qui suivent la réception de la marchandise.

• **Article 14 :**

La garantie des moteurs hydrauliques, pompes, vérins, distributeurs, est celle des fabricants respectifs et de leurs représentants.

En cas de problème particulier, les pièces défectueuses feront l'objet d'un retour fournisseur pour expertise.

• **Article 15 :**

La Sté ROUSSEAU se réserve la faculté d'apporter à ses fabrications toutes les modifications ou améliorations jugées utiles sans que les clients puissent en réclamer l'application gratuite.

• **Article 16 :**

Les pièces et accessoires acceptés en garantie :

- Feront l'objet d'un avoir d'un montant égal au prix net payé, s'ils faisaient initialement l'objet d'une commande de dépannage.
- Feront l'objet d'un remplacement s'ils faisaient l'objet d'une commande de stock ou de réapprovisionnement.

• **Article 17 :**

Pour toute demande de remplacement à titre GRATUIT, les pièces défectueuses devront être expédiées en PORT PAYE à nos ateliers pour un examen préalable.

Les frais de conditionnement et de port restent à la charge du client. Nota : cette procédure ne permet pas de garantir de délai de livraison.

• **Article 18 :**

Les pièces pour lesquelles la demande de garantie aura été rejetée seront ferrillées si elles ne sont pas réclamées dans les 8 jours qui suivent l'avis de rejet, le retour éventuel s'effectuera en port dû.

• **Article 19 :**

Cette garantie contractuelle ne fait pas obstacle à l'application de la garantie légale pour défauts et vices cachés qui s'applique en tout état de cause dans les conditions des articles 1641 et suivants du Code Civil.

• **Article 20 :**

La Sté ROUSSEAU ne saurait être tenue d'aucune façon responsable des suites dommageables consécutives à une défection quelconque du matériel livré.

En cas de contestation, le Tribunal de Commerce de LYON sera seul compétent, quel que soient les conditions de ventes et le mode de paiement.

• **Article 21 : Clause de réserve de propriété (Loi n°80-335 du 12/05/80)**

Le transfert de propriété du matériel livré n'interviendra qu'après paiement intégral du prix stipulé. L'acheteur assumera cependant la charge des risques en sa qualité de gardien, à compter de la livraison.

# CONSIGNES GENERALES DE SECURITE



**1- Avant d'utiliser la machine, lire complètement le manuel d'utilisation et d'entretien.**

**2-** Le tracteur doit être équipé d'une cabine de sécurité et de vitres assurant une protection adéquate du conducteur en cas de projection accidentelle.

**3-** Lors du montage de la machine sur tracteur, il est impératif d'arrêter le moteur thermique et d'immobiliser le porteur et lors de toutes interventions entre celui-ci et la machine.

**4-** Avant de travailler, il est nécessaire de remplacer les pièces usées ou détériorées, comme les fléaux, manilles, boulons, de manière à éviter les vibrations au niveau du rotor.

**5-** Contrôler régulièrement le serrage de tous les assemblages vissés de la machine, particulièrement ceux du rotor et rouleau palpeur.



**6-** Cette machine est conçue pour couper de la végétation. Ne jamais utiliser la machine pour un autre usage que celui pour lequel elle a été prévue (Ne pas lever ou déplacer des charges, ne pas lever le porteur à l'aide des bras...).

**7-** Veiller à ce que toutes les protections et carters de protection soient en place avant de commencer à travailler.

**8-** Pour les travaux en bordure de route, utiliser les feux de signalisation rendus obligatoires par le code de la route.



**9-** N'autoriser aucune personne à conduire la machine si elle n'a pas reçu la formation nécessaire, et lu les consignes d'utilisation dans le manuel livré avec la machine.

**10-** S'assurer qu'il n'y a personne dans la zone d'activité de la machine avant de la mettre en route (zone de déplacement des bras, zone dans l'axe du rotor devant, dessous ou derrière).

**11-** Tenir les mains, pieds et vêtements en dehors des zones d'action des pièces en mouvement (rotor, transmission).



**12-** Ne jamais utiliser la machine sur des lieux trop caillouteux ou rocheux pouvant occasionner des projections ou des destructions des pièces du rotor (fléaux, manilles, ...) ou des pentes pouvant mettre en cause la stabilité de l'équipement.

13- En travail, s'assurer que la zone d'action de la machine soit libre de tous obstacles, objets, mobiliers pouvant causer des avaries ou projections en cas de rencontre accidentelle.



14- Ne jamais démarrer le rotor quand le groupe de broyage ne repose pas sur le sol en position travail.



15- Ne jamais essayer d'enlever les matériaux ou objets bloqués dans le rotor sans arrêter celui-ci complètement. Il faut débrayer obligatoirement la prise de force et arrêter le moteur thermique du tracteur.

16- Pour toutes les interventions d'entretien, de dépannage, de nettoyage sur la machine. Il faut débrayer obligatoirement la prise de force et arrêter le moteur thermique du tracteur. Faites appel impérativement à du personnel qualifié.

17- Avant d'intervenir sur le rotor, attendre que celui-ci soit complètement arrêté (bruit de « cliquetis » des couteaux qui retombent).

18- Avant d'intervenir sur le circuit hydraulique, arrêter la machine puis décompresser le circuit hydraulique.



19- Ne jamais transporter ou stocker la machine sans avoir mis en place les axes d'immobilisation ou les béquilles de stockage.

20- Seules les pièces d'origine ROUSSEAU sont étudiées, essayées, validées par ROUSSEAU pour être conformes aux règles de sécurité.

21- Pour le travail avec un outil différent d'un groupe de broyage (sécauteur, lamier ou autre...) Veuillez lire le manuel d'utilisation de celui-ci et ses consignes de sécurité.

22- Il est impératif de tenir lisible les étiquettes de « sécurité ».



23- Ne jamais mettre en route le rotor quand la machine est en position transport.

24- Utiliser des moyens de manutention adéquats lors des changements de rotor et groupe de broyage (poids et encombrement).

25- S'assurer du bon fonctionnement et de la bonne visibilité des feux de signalisation de la machine ou du porteur, si la machine n'en est pas équipée.

26- L'entretien et la maintenance doivent être réalisés impérativement par du personnel qualifié (personnel utilisateur formé, concessionnaire ou constructeur).

Le poids minimum du tracteur et des conditions de lestage indiqués dans les caractéristiques techniques doivent être respectés pour assurer une bonne stabilité de l'ensemble tracteur-machine.

# Caractéristiques techniques

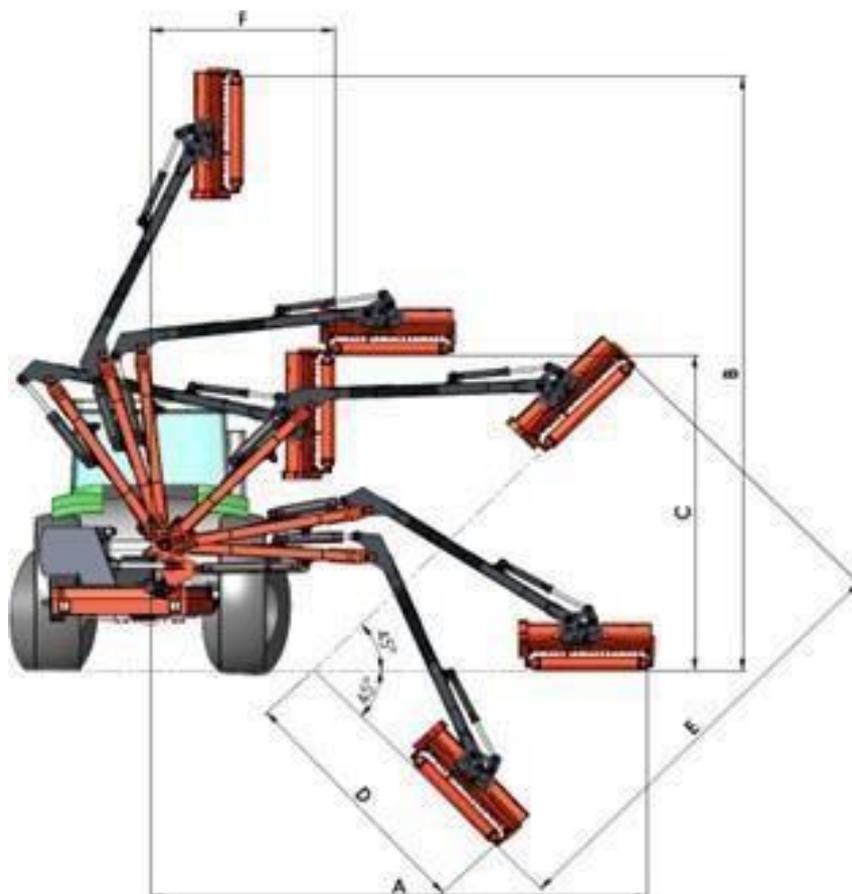
<b>E-KONDOR</b>		<b>560 PA</b>	<b>610 PA</b>	<b>560 PL</b>	<b>610 PL</b>
<b>TRACTEUR</b>	Puissance Mini	80 à 110 CV			
	Poids Minimal	5 Tonnes lestage en fonction du tracteur			
	Rotation prise de force	750 trs/mn (Fonction puissance génératrice)			
	Relevage	Montage échelle de crochet remorque (conseillé)			
	Vitesse d'avancement	5 km/h si travaux débroussaillage			
<b>MACHINE</b>	Masse (kg)	1655	1670	1835	1860
	Adaptation au tracteur	Châssis fixe			
	Largeur de coupe	1,25 m (groupe standard)			
	Hauteur de coupe	min. 34 mm - max. 75 mm (par pas de 13 mm)			
	Angle rotation GB	229 °			
	Puissance au rotor	30 kW			
	Puissance génératrice	35kW			
	Rouleau Palpeur	Sans entretien, Diam. 140 mm			
	Angle de balayage <sup>(1)</sup>	110 ° min.		110° min.	
	Renversement	De série		De série	
	Bras de déport	Sans		1m60	
	Télescopique	sans			
<b>HYDRAULIQUE</b>	Capacité réservoir	Débit direct tracteur			
	Refroidisseur à eau	FLKS-SC1			
	Filtration pour les mouvements	Pression distributeur			
	Circuit mouvements	Circuit ouvert			
	Circuit mouvements Equipement standard	Débit direct du tracteur			
		Débit 70 l/mn maximum			
<b>ROTOR</b>	Option	Rotor débroussaillage			
	Diamètre hors tout	425 mm			
	Vitesse de rotation	3000 tr/mn			
	Entrainement rotor	Moteur MSAP triphasé + Courroie crantée largeur 40 mm			
	Double sens de rotation	Par commande électrique			
	Commande KONDOR				
<b>COMMANDE MOUVEMENTS</b>	Par commande R-TOUCH				
<b>AIDES A LA CONDUITE</b>	Suspension Oléopneumatique.	Par accumulateur à membrane			
	Sécurité à l'effacement	Hydraulique, par vérin			
	Sustentation électrohydraulique	Par commande électrique et potentiomètre de réglage			

Vibration transmise au poste de conduite, mesurée rotor tournant, montage châssis fixe, < 1,3 mm/s.

Niveau acoustique au poste de travail, rotor tournant < 70 dBA ± 2%

(1) Attention à la collision du support en transport ou du capot dans certaines positions (cf chapitre « Mise en route - utilisation »)

## Cinématique E-Machine



<b>PORTEE</b>				
Type de bras	560PA (S)	560PL (L)	610PA (S)	610PL (L)
A HORIZONTAL (mm)	5600	5600	6100	6100
B VERTICAL (mm)	6930	6900	7400	7600
C VERTICAL OUTIL A PLAT (mm)	5470	5500	5920	5860
D FOSSE A 45° (mm)	3530	3530	4080	4090
E TALUS A 45° (mm)	5620	5650	6160	6160
F CHEMINS ETROITS MAXI / à 2 m / AU SOL (mm)	2370/2170/2110	2280 / 2170 / 2000	2640/2440/1710	2730/2630 / 1850
PASSAGE SOUS FLECHE	1600	1550	1600	1550
Ht TRANSPORT	3800	3830	3960	3870
Déport AR transport	2700	2550	2920	3000
ANGLE BALAYAGE	110°	110°	110°	110°
ANGLE EFFACEMENT Marche arrière	8,4°	8,4°	8,4°	8,4°
ORIENTATION OUTIL	229°	229°	229°	229°

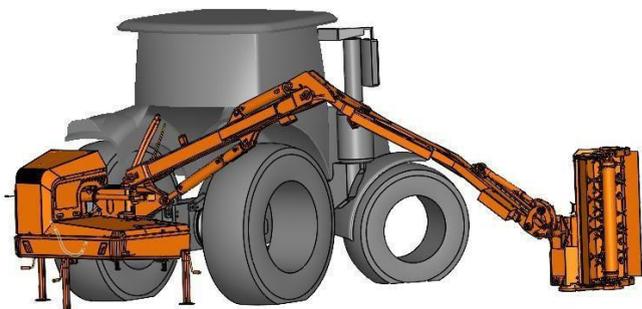
## Descriptif de votre matériel

Un comité d'utilisateurs et de constructeurs de débroussailleuses s'est réuni pour définir une norme sur la terminologie à utiliser dans ce domaine. Nous avons jugé utile de vous en faire part pour que nous tenions tous le même langage.

Dénomination d'une « élagueuse ; épareuse ; broyeuse...etc. » :

### **FAUCHEUSE DEBROUSSAILLEUSE A BRAS ARTICULE**

#### Différents types :

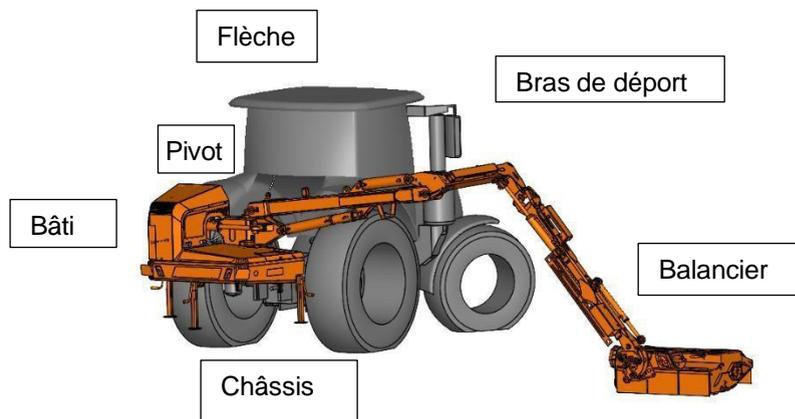


**Faucheuse débroussailleuse S**



**Faucheuse débroussailleuse L**

## Définition des éléments constituant une faucheuse débroussailleuse à bras articulés



### 1/ Châssis

Le châssis est la liaison mécanique rigide entre la machine et le porteur, il absorbe une partie des efforts (torsion, traction, etc....) Autres appellations : adaptation, attelage, fixation.

### 2/ Bâti

Le bâti de la machine constitue la base principale sur laquelle se fixent la cinématique ainsi que l'élément d'attelage.

### 3/ Pivot

Le pivot est une pièce articulée de la cinématique, il permet l'orientation des bras par un axe vertical ou oblique. Le vérin d'orientation assure cette fonction.

### 4/ Flèche

La flèche est le bras mobile situé le plus près du porteur. Le vérin de flèche assure la montée ou la descente de la flèche. Autre appellation : 1<sup>ère</sup> phalange ; vérin de relevage.

### 5/ Balancier

Le balancier est la seconde partie de la cinématique principale. Le vérin de balancier assure l'éloignement ou le rapprochement de l'outil. Autre appellation : 2<sup>ème</sup> phalange ; vérin de genouillère.

### 6/ Bras de déport

Le bras de déport positionne la tête de coupe au minimum à la hauteur du conducteur. Ce bras décale le plan de débattement entre la flèche et le balancier.

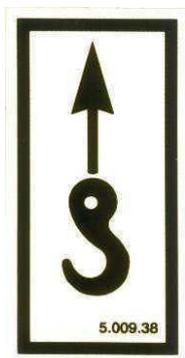
## LIVRAISON DES MATERIELS

Pour des raisons de commodité et de sécurité, les matériels sont livrés, caisson en appui sur ses 3 béquilles, partiellement relevées, bras à demi étendu, tige de vérin de renversement complètement sortie, rouleau palpeur du groupe de broyage en appui sur le sol, articulations et vérins neutralisés de façon à empêcher d'éventuelles ouvertures du compas.

Une barre relie le caisson au groupe de broyage sur les modèles à pivot, avec une barre sur le vérin de flèche pour les cinématiques L et une cornière sur tige de vérin sécurité pour les cinématiques et PL (cf § processus de dépose).

- Machine S

La position ainsi définie assure un parfait équilibre de l'ensemble lors des différentes phases de manutention nécessaires pendant le transfert des matériels. Un point de levage matérialisé par :



Indique la position de levage de la machine.

- Machine L

La position ainsi définie assure un parfait équilibre de l'ensemble lors des différentes phases de manutention nécessaires pendant le transfert des matériels. Un point de levage matérialisé par :

L'anneau d'une élingue à 2 brins matérialise le point de levage  
Un brin en liaison avec la chape de la tête du vérin de flèche  
Un brin en liaison avec l'oreille du bras en « L »

### Accessoires :

- La casquette de fauchage est livrée toute montée, mais posée sur le groupe de broyage
- Le châssis d'adaptation au tracteur est livré avec sa Fiche Technique de montage
- La transmission est attachée sur la
- barre de liaison (bâti gueule de loup).

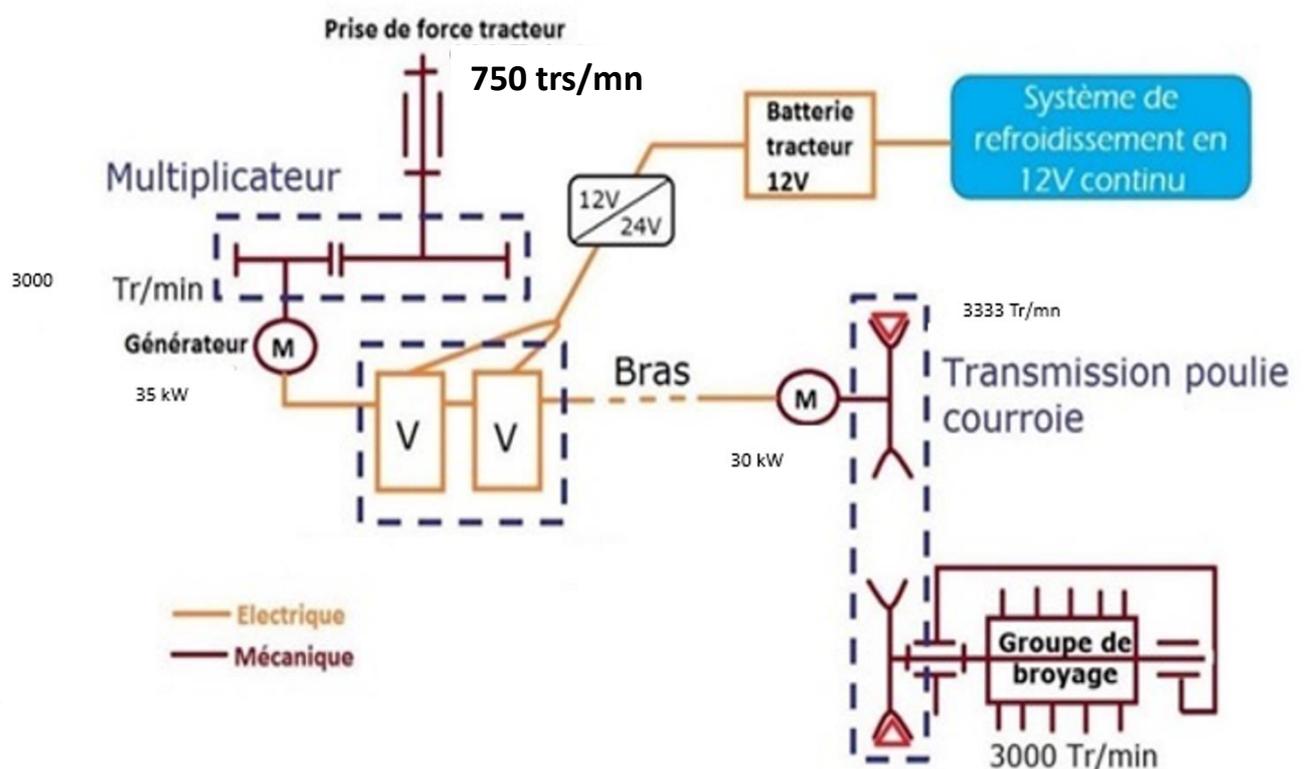
## CINEMATIQUE DE LA COMMANDE ELECTRIQUE DU ROTOR ET DE LA GENERATRICE

La commande hydraulique haute pression pour le rotor est remplacée dans la machine E-KONDOR par une commande électrique qui pilote un moteur triphasé à aimants permanents 35kW, 360V rms. Le moteur intégré sur le groupe de broyage permet un couple maximum au démarrage de 128 N.m et un couple en fonctionnement nominale de 114 N.m. Cette valeur de couple nominale en fonctionnement est amplement suffisante pour tous vos travaux quotidiens. La vitesse du rotor peut être réglée de 500 trs/mn à 3000 trs/mn par palier de 500 trs/mn.

L'énergie pour alimenter le moteur est fournie par une génératrice synchrone triphasée 360V rms. Cette dernière est entraînée par la prise de force du tracteur (PTO), à travers un multiplicateur de rapport 1:4. A une vitesse de rotation de la prise de force de 750 trs/mn correspond une vitesse de rotation de la génératrice de 3000 trs/mn. Le point nominal de fonctionnement de la prise de force du tracteur doit être de 750 trs/mn pour garantir un fonctionnement stable de l'ensemble et donner les meilleures performances.

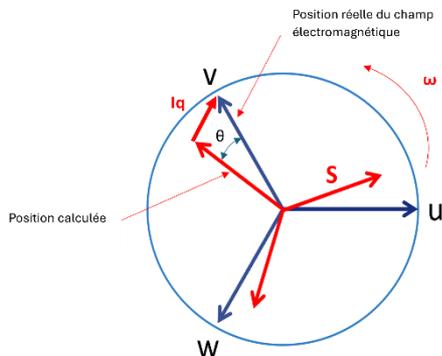
La génératrice et le moteur entraînant le rotor sont pilotés par un automate de commandes de puissance appelé T6 intégré dans le caisson.

Le système de commande ROUSSEAU R-TOUCH fourni pour la machine E-KONDOR permet le démarrage et la gestion de fonctionnement de l'ensemble du système électronique de puissance. Il comprend un écran tactile de commande, un manipulateur CAN et un calculateur UPC231. Ce dernier s'interface directement sur l'automate à travers une liaison CAN. L'appui sur le bouton M/A, situé sur la face inférieure de l'écran, démarre le système. Toutes les commandes liées au rotor ou les informations provenant du calculateur ou de l'automate T6, transitent par la liaison CAN. A la mise sous tension, un autotest est effectué. Le synoptique ci-dessous vous donne un aperçu de la cinématique d'entraînement.



# LA COMMANDE SENSORLESS

Cette nouvelle machine électrique, de deuxième génération, est dite « Sensorless ». En effet, la position et la vitesse du moteur affichées en temps réel ne sont plus mesurées à l'aide d'un câble « Resolver » mais calculées. Ceci simplifie l'architecture de la machine électrique avec un faisceau en moins mais peut introduire des écarts avec la position réelle. Ces écarts introduisent des comportements qui peuvent porter à confusion mais il ne faut pas s'alarmer pour autant (voir graphique ci-dessous).

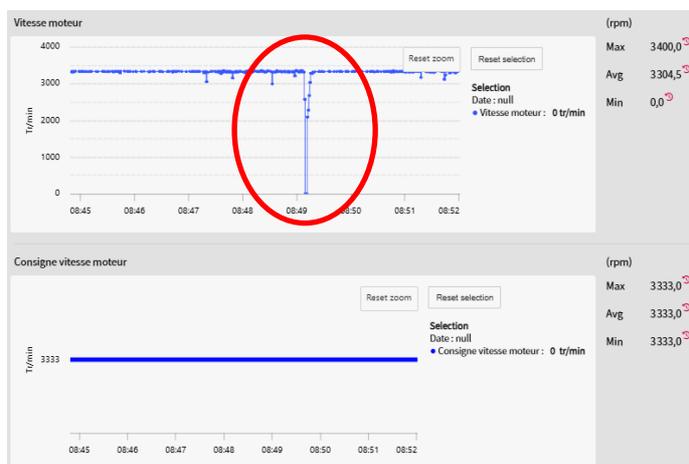


Graphique montrant l'écart entre les positions réelle et calculée du moteur (rotor). Cet écart peut réclamer un courant important  $I_q$  pour être corrigé.

Voici deux types de comportements sur le rotor que vous pourriez rencontrer :

## 1) Variation de vitesse du rotor :

La rencontre du rotor sur une végétation haute et dense, le choc du rotor sur un obstacle, peuvent provoquer une baisse notable de la vitesse de ce dernier. Cette baisse peut être importante, vitesse proche du zéro, mais le système essaiera toujours de le faire repartir dès l'apparition de cette baisse. Il est parfois nécessaire de relever le rotor pour l'aider à repartir.



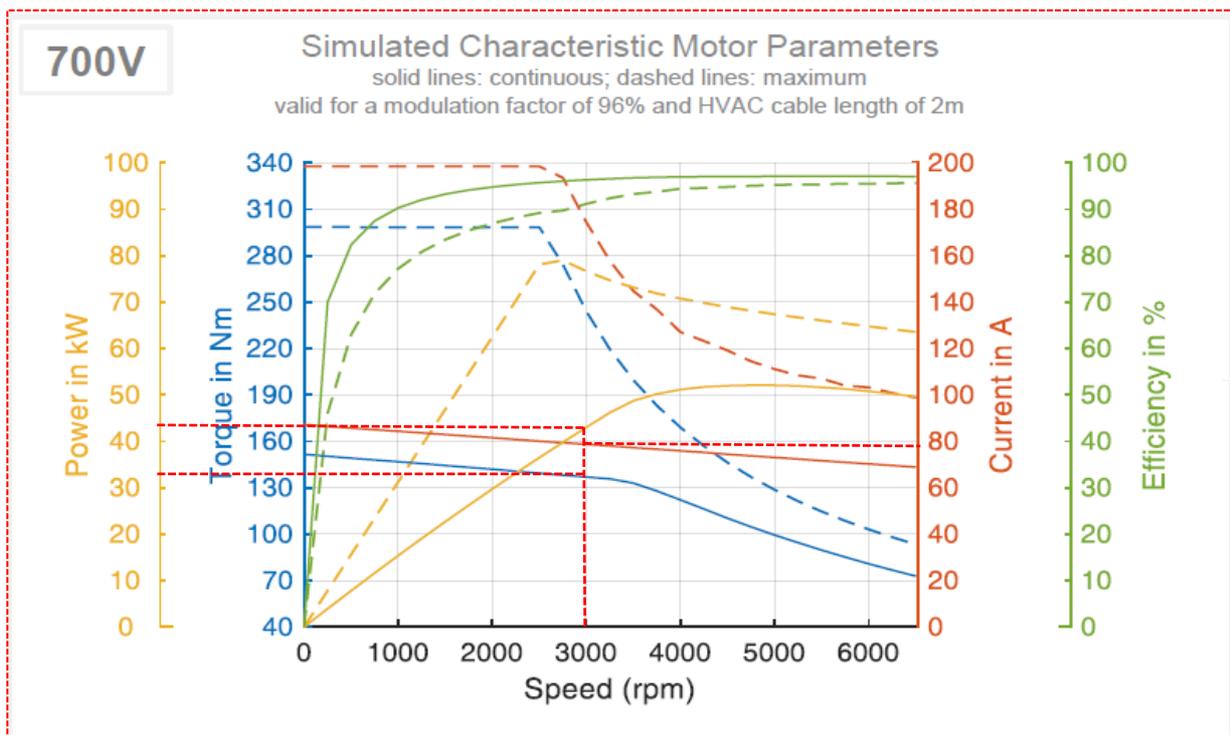
## 2) Désynchronisation du moteur ou de la génératrice :

Un effet de charge important sur le rotor peut provoquer une désynchronisation du moteur et selon le niveau de charge, la génératrice peut être aussi désynchronisée. Si la génératrice est désynchronisée, un message de désynchronisation apparaît sur l'écran tactile pendant quelques secondes. Pendant ce temps, le système essaie de se resynchroniser en automatique d'abord sur la génératrice puis ensuite sur le moteur. Pendant la désynchronisation de la génératrice, le moteur peut avoir une vitesse qui ralenti voire s'arrêter. Ne vous

inquiétez pas, dès la resynchronisation de la génératrice, le moteur retrouvera sa consigne de vitesse. Cela peut prendre quelques secondes jusqu'à 15s. ce temps dépend du temps de recalage du moteur.

## LA PUISSANCE ELECTRIQUE DISPONIBLE

La puissance que peut fournir la génératrice dépend de la vitesse de rotation de la prise de force. A 750 trs/mn, soit 3000 rpm pour la génératrice, avec un rapport multiplicateur de 1/4, l'automate T6 gère un courant de 60 A rms, donc la puissance disponible équivalente sur la génératrice est d'environ 35 kw. Le couple maximum disponible est de 114 Nm. Pour la partie moteur, un logiciel applicatif qui gère la puissance du moteur en fonction de la puissance disponible de la génératrice, permet au moteur d'avoir 30 kW.

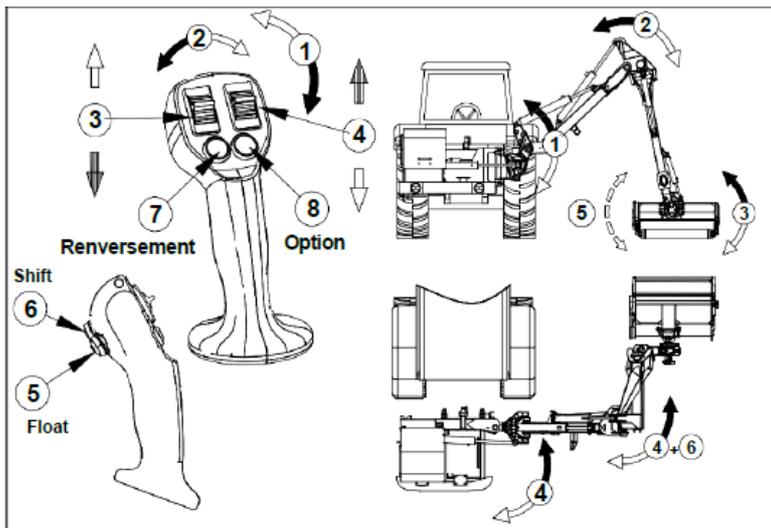
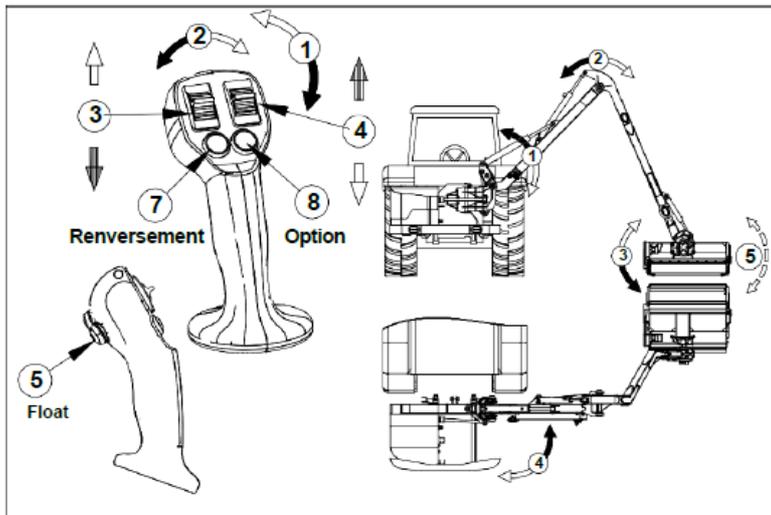


Pour avoir une puissance maximum de 35kW sur la génératrice, il est nécessaire que la prise de force soit réglée à une vitesse de 750 rpm. Ce point est le point optimal de fonctionnement de la machine et qui donne les meilleures performances.

# LA COMMANDE ROUSSEAU R-TOUCH SUR E-KONDOR

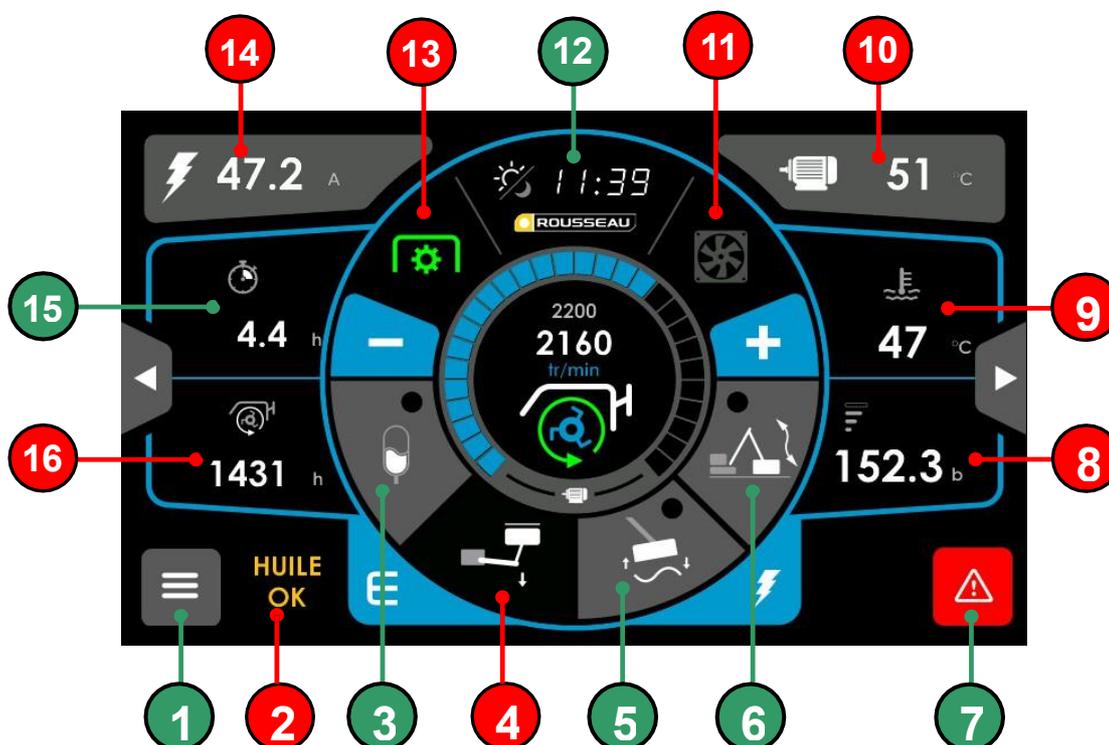
La commande ROUSSEAU R-TOUCH comprend un écran tactile 7", un calculateur de type UPC231 et un manipulateur CAN. Le calculateur est relié à l'automate T6 par une liaison CAN auquel il envoie toutes les commandes de pilotages envoyées par l'écran et reçoit en échange toutes les données à afficher sur ce dernier (voir synoptique de l'ensemble de commande).

## Fonctions du manipulateur :



Outre les commandes de pilotages du moteur, l'écran tactile permet la configuration et le paramétrage interne de la machine, l'affichage des infos de base des parties hydraulique et électrique. Pour la prise en main de l'écran, referrez-vous à la notice 1-606-838. Ci-dessous, la page de démarrage de l'écran.

## Ecran tactile :



## Présentation générale des commandes et des voyants de l'écran

- 1- Bouton d'accès au menu principal.
- 2- Indication alimentation en huile (ici OK).
- 3- Bouton/Voyant pour l'accumulateur de vérin de flèche (désactivé sur l'exemple).
- 4- Bouton/Voyant de l'option de retour automatique après effacement.  
**Ici en noir** : l'option n'est pas disponible.
- 5- Bouton/Voyant pour l'activation du float carcasse (désactivé sur l'exemple).
- 6- Bouton/Voyant pour l'activation du délestage de l'outil (sustentation) (désactivé sur l'exemple).
- 7- Bouton de rappel des défauts en cours.  
**Ici en rouge** : au moins un défaut est présent.
- 8- Pression du vérin de flèche, indiquant le niveau de délestage de l'outil.
- 9- Température du liquide de refroidissement.
- 10- Température du moteur électrique du rotor.
- 11- Voyant d'état de l'aéroréfrigérant (ici inactif).
- 12- Changement luminosité jour / nuit + affichage de l'heure.
- 13- Voyant de rotation de la prise de force (génératrice en rotation).
- 14- Courant actuellement généré par la génératrice.
- 15- Remise à zéro + valeur de l'horamètre partiel.
- 16- Valeur de l'horamètre total.

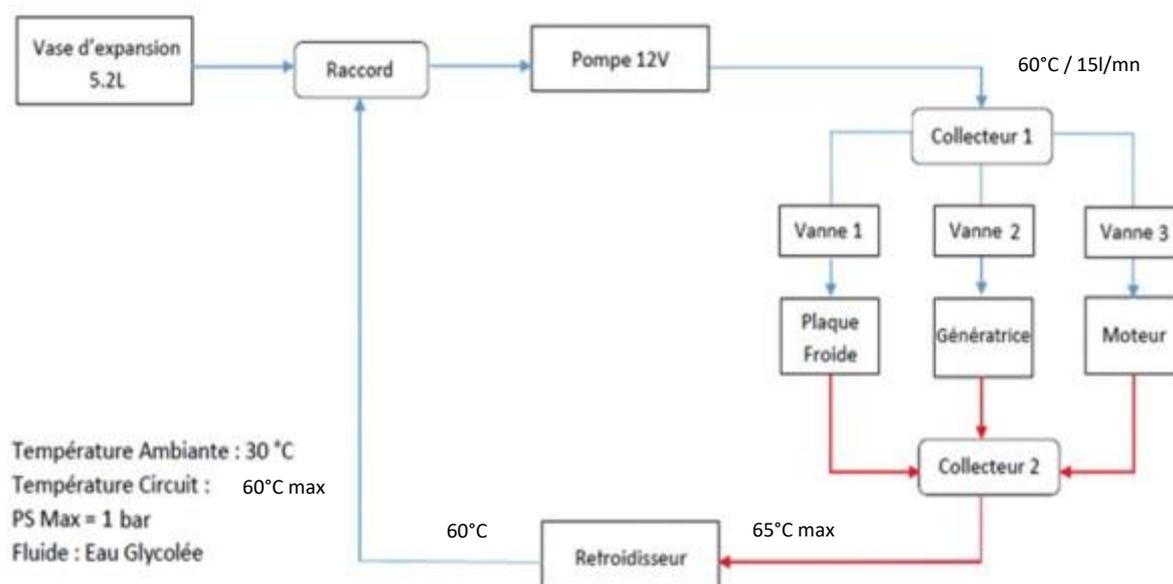


Pour avoir la définition exacte de toutes les commandes possibles sur l'écran tactile, referrez-vous à la notice d'utilisation de l'écran ROUSSEAU R-TOUCH (1-606-838).

## LE REFROIDISSEMENT HYDRAULIQUE

La génératrice, le moteur pilotant le rotor ainsi que l'automate T6 nécessitent un refroidissement à eau pour tenir leurs performances. Ces équipements intègrent des plaques d'échanges thermiques qui utilisent de l'eau glycolée. Un mélange à 50% d'eau est utilisé. Un système de refroidissement complet est intégré sur le caisson. Il comprend un échangeur FLKS, une pompe à eau montée directement sur ce dernier, deux nourrices de distributions pour alimenter le système de refroidissement de l'automate T6, les systèmes de refroidissement du moteur et de la génératrice. Les flexibles utilisés sont des flexibles sertis afin de garantir une bonne étanchéité, une fiabilité et une durabilité du circuit de refroidissement.

Le circuit de refroidissement est défini dans la figure ci-dessous.



La pompe à eau 12V (8A) fournit une pression de 1bar ce qui permet d'obtenir un débit de 15 l/mn. Ce débit se répartit dans trois branches avec un débit de 5l/mn chacune. Ce débit de 5l/mn est suffisant pour garantir un refroidissement correct de l'automate T6, du moteur et de la génératrice. La contenance maximale du circuit de refroidissement est de 10l dont 5,2l pour le bac de remplissage inférieur.

Le refroidisseur à air modèle FLKS-SC1, 12V (22A), permet d'atteindre un débit d'air de 2000 m<sup>3</sup>/h, pour une gamme de vitesse de 1000 trs/mn à 4000 trs/mn et pour une pression max de 220 Pa. Ce débit d'air garantit un refroidissement correct et une évacuation optimale des calories produites par les équipements électriques. La puissance de refroidissement est de 2kW pour une température ambiante de +40°C.

La sonde de température montée sur le refroidisseur à air est réglée, par défaut, pour déclencher à 45°C. La température maximum admissible par le fluide est de 65°C. En condition normale de fonctionnement, la température ne dépassera pas +60°C.

Un module UAR, piloté par le calculateur UPC231, gère en automatique les fonctions ventilation et décolmatage.

Entretien :

Il est nécessaire de vérifier régulièrement le niveau de liquide de refroidissement afin que la pompe à eau soit toujours en charge. N'hésitez pas à rajouter ci-besoin. En cas de fuites répétitives, éviter de lancer le rotor et contacter votre revendeur pour connaître la démarche à suivre.

# MISE EN ROUTE – UTILISATION

## 1- Mise en route du rotor :



- Vérifier que tous les branchements sur le tracteur sont corrects.
  - Activer la commande électrique du tracteur.
  - Mettre en fonctionnement le tracteur (Moteur).
  - Appuyer sur le bouton M/A de l'écran tactile (bouton situé sur la face inférieure de l'écran).
  - Sélectionner la prise de force du tracteur 1000 rpm
  - Enclencher la prise de force du tracteur.
  - Vérifier sur l'écran tactile « **HUILE OK** »
  - Enclencher la prise de force mécanique arrière du tracteur.
  - Régler la vitesse de prise de force du tracteur à 750 rpm (~ 1500 trs/mn)
  - Lancer le rotor à l'aide des touches satellites en mode « Fauchage » ou « Débroussaillage »
  - Régler la vitesse du rotor en appuyant sur la touche « + » de l'écran principal.
  - Le rotor tourne.

## 2- Utilisation :

Le chauffeur n'étant pas habitué au maniement d'un tel appareil, doit évoluer pendant quelques heures sur un terrain plat, peu accidenté, en végétation peu dense, l'avancement du tracteur étant réglé à une vitesse inférieure. Petit à petit, l'utilisateur se familiarisera avec les commandes qui permettent d'actionner les vérins. L'habitude aidant, la manœuvre des commandes deviendra un automatisme.

- Sur le chantier :

Le rotor tournant à un régime de 3000 tr/mn environ, sélectionner une vitesse d'avancement du tracteur appropriée :

- Au terrain où devra évoluer l'outil.
- A la densité et au type de végétation à couper et broyer.

Il est à noter que l'effort de coupe le plus important est demandé au rotor en herbe haute et dense, il est nécessaire de laisser le temps à l'outil de couper et broyer ce mur de végétation.

- Surveillance du groupe de broyage :

- Maintenir l'ensemble des bras du groupe de broyage bien perpendiculaire à l'axe d'avancement du tracteur.
- Suivre l'évolution du groupe de broyage dans la végétation plutôt que contrôler trop souvent la trajectoire du tracteur.

Le rotor doit conserver impérativement sa vitesse de rotation. Une baisse de régime supérieure à 300 tr/mn serait néfaste à l'outil de coupe et le travail serait incorrect (herbe couchée, tiges souples non coupées).

- Si le rotor baisse de régime en raison d'un passage où la végétation est très dense ou résistante, dégager le groupe de broyage hors de la végétation. Relever les bras de la faucheuse débroussailluse. Arrêter l'avancement du tracteur en débrayant par la pédale. Laisser au rotor le temps de reprendre sa vitesse de rotation nominale. Ne jamais baisser le régime du moteur

- **Choix de la vitesse d'avancement du tracteur au travail :**

Il est nécessaire de choisir une vitesse lente et appropriée à la végétation à couper, mais en maintenant toujours le régime du moteur thermique.

Il est recommandé de prendre une vitesse plus lente s'il y a nécessité d'un travail en déport maximum ou s'il y a des difficultés dues au profil de la zone à couper et à la densité de la végétation.

- **Hauteur de coupe :**

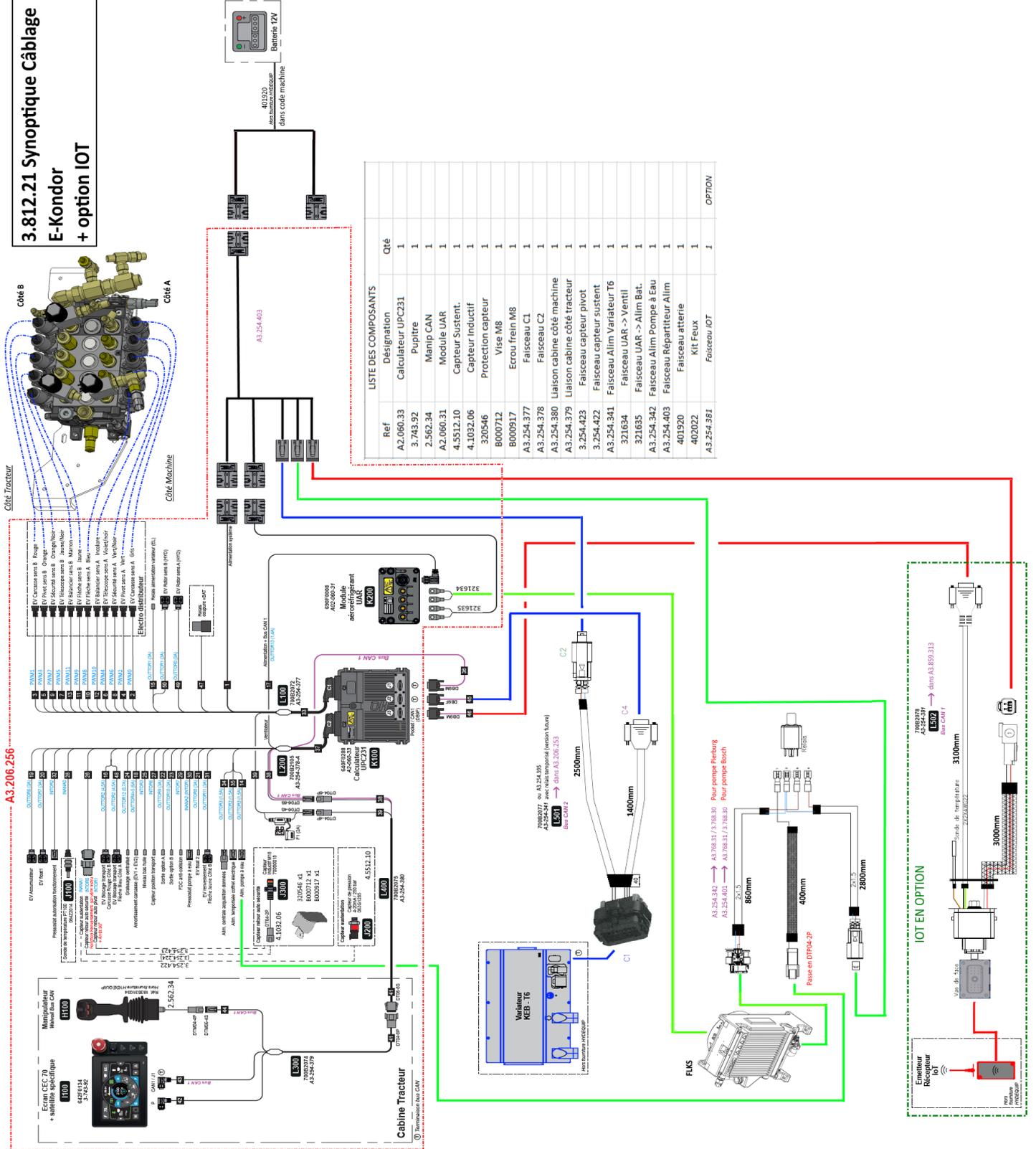
L hauteur de coupe (hauteur de la pointe du fléau par rapport au sol) est réglable de 35 à 90 mm (pas de 15 mm). En travail normal, régler la hauteur de coupe à 50 mm (hauteur moyenne).



En sens fauchage, une hauteur de coupe plus faible dégrade la sécurité en augmentant le risque lié aux projections. S'assurer d'une zone de sécurité suffisante en fonction de la

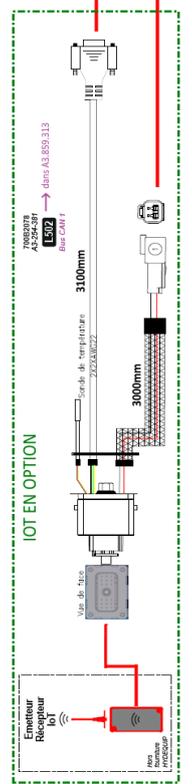
# Synoptique de la commande EKONDOR :

## 3.812.21 Synoptique Câblage E-Kondor + option IOT



LISTE DES COMPOSANTS

Ref	Désignation	Qté
A2.060.33	Calculateur UPC231	1
3.743.92	Pupitre	1
2.562.34	Manip CAN	1
A2.060.31	Module UAR	1
4.5512.10	Capteur Sustent.	1
4.1032.06	Capteur inductif	1
3.205.46	Protection capteur	1
B000712	Vise MS	1
B000917	Ecroû frein M8	1
A3.254.377	Faisceau C1	1
A3.254.378	Faisceau C2	1
A3.254.380	Liaison cabine côté machine	1
A3.254.379	Liaison cabine côté tracteur	1
3.254.423	Faisceau capteur pivot	1
A3.254.341	Faisceau Alim Variateur T6	1
3.216.34	Faisceau UAR -> Ventil	1
3.216.35	Faisceau UAR -> Alim Bat.	1
A3.254.342	Faisceau Alim Pompe à Eau	1
A3.254.403	Faisceau Répartiteur Alim	1
401920	Faisceau attelle	1
402022	Kit Feux	1
A3.254.381	Faisceau IOT	1
	OPTION	





# ENTRETIEN

## 1- Nettoyage de la machine :



- Ne pas utiliser le jet d'eau haute pression sur les coffrets électriques, les raccordements d'alimentation électriques et les bobines des distributeurs et pompes.
- Vérifier régulièrement le colmatage éventuel du « nid d'abeille » du refroidisseur, surtout en période estivale et herbe sèche. Le nettoyer à l'air comprimé si nécessaire.

## 2- Précautions :

Les commandes des mouvements ou de mise en rotation du rotor comportent des circuits électriques et des composants électroniques, selon les options de la machine.

Si une opération de soudure est nécessaire sur l'ensemble tracteur faucheuse débroussailleuse, il est impératif de :

- Débrancher les bornes de la batterie.
- Débrancher toutes les connexions électriques tracteur machine.
- Mettre la pince de masse du poste de soudure le plus près possible du point où l'on devra intervenir.

## 3- Contrôle du niveau de liquide de refroidissement :

Il est nécessaire de faire régulièrement un contrôle visuel du niveau de liquide de refroidissement dans le réservoir inférieur. Le liquide doit toujours être au niveau max. Au besoin faire l'appoint. Après une période d'immobilisation du tracteur de plus de 1 mois, il est conseillé de faire fonctionner la pompe à eau pour purger l'air qui se trouverait dans le circuit de refroidissement. Également, vérifier s'il y a des fuites au niveau des raccords coudés montés sur la génératrice, le moteur et les nourrices de distribution.

## 4- Contrôle de la qualité des faisceaux électriques :

Une fois par an, il est nécessaire de faire régulièrement un contrôle visuel de tous les faisceaux alimentations électriques, de commandes et de liaisons CAN pour vérifier qu'ils sont fonctionnels et qu'ils n'ont pas subi de dégradations. Cela concerne les faisceaux pour l'automate T6, le calculateur UPC231, le moto-ventilateur, la pompe à eau, les faisceaux puissances génératrice et moteur et l'écran ROUSSEAU R-TOUCH.

## 5- Contrôle du niveau d'huile multiplicateur :

Pour le contrôle du niveau d'huile, il est nécessaire de démonter toute la partie GMG. Ceci ne peut se faire que par l'intervention d'un inspecteur technique ROUSSEAU.

## **6- Contrôle de l'accouplement élastique :**

Pour le contrôle de l'accouplement élastique monté avec sa lanterne, il est nécessaire de démonter toute la partie GMG. Ceci ne peut se faire que par l'intervention d'un inspecteur technique ROUSSEAU.

## **7- Contrôle de la pompe à eau :**

Le contrôle de la pompe à eau se fait à l'aide d'une mesure de pression faite sur la nourrice de départ. Une mesure de pression > 0.9 bar indique un débit de liquide de refroidissement > 15l/mn soit 5 l/mn dans chaque branche. Cette opération ne peut se faire que par l'intervention d'un inspecteur technique ROUSSEAU.

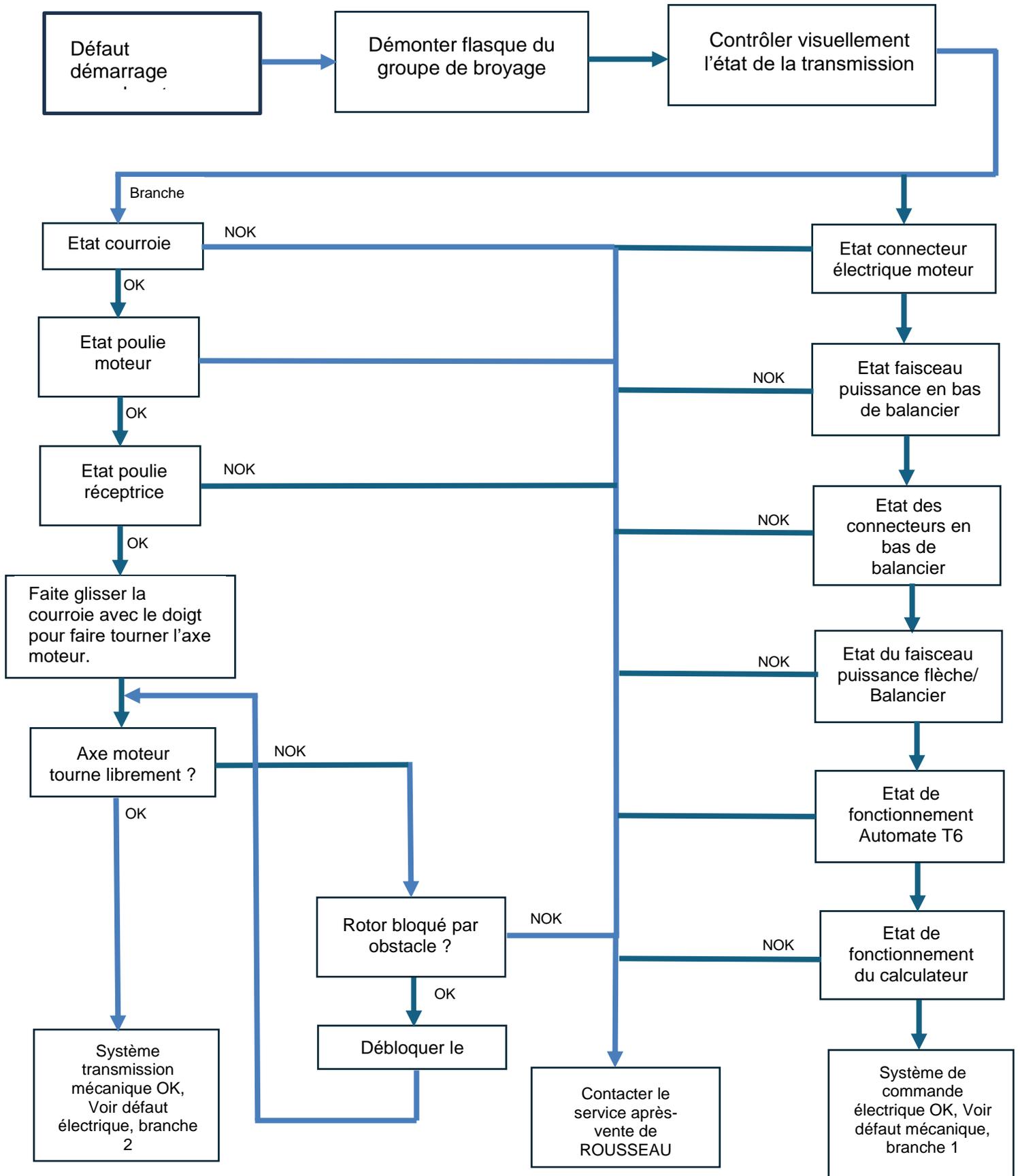
## **8- Contrôle du groupe de broyage :**

Pour assurer une longévité au groupe de broyage, une fois par an, il est nécessaire de vérifier quelques points :

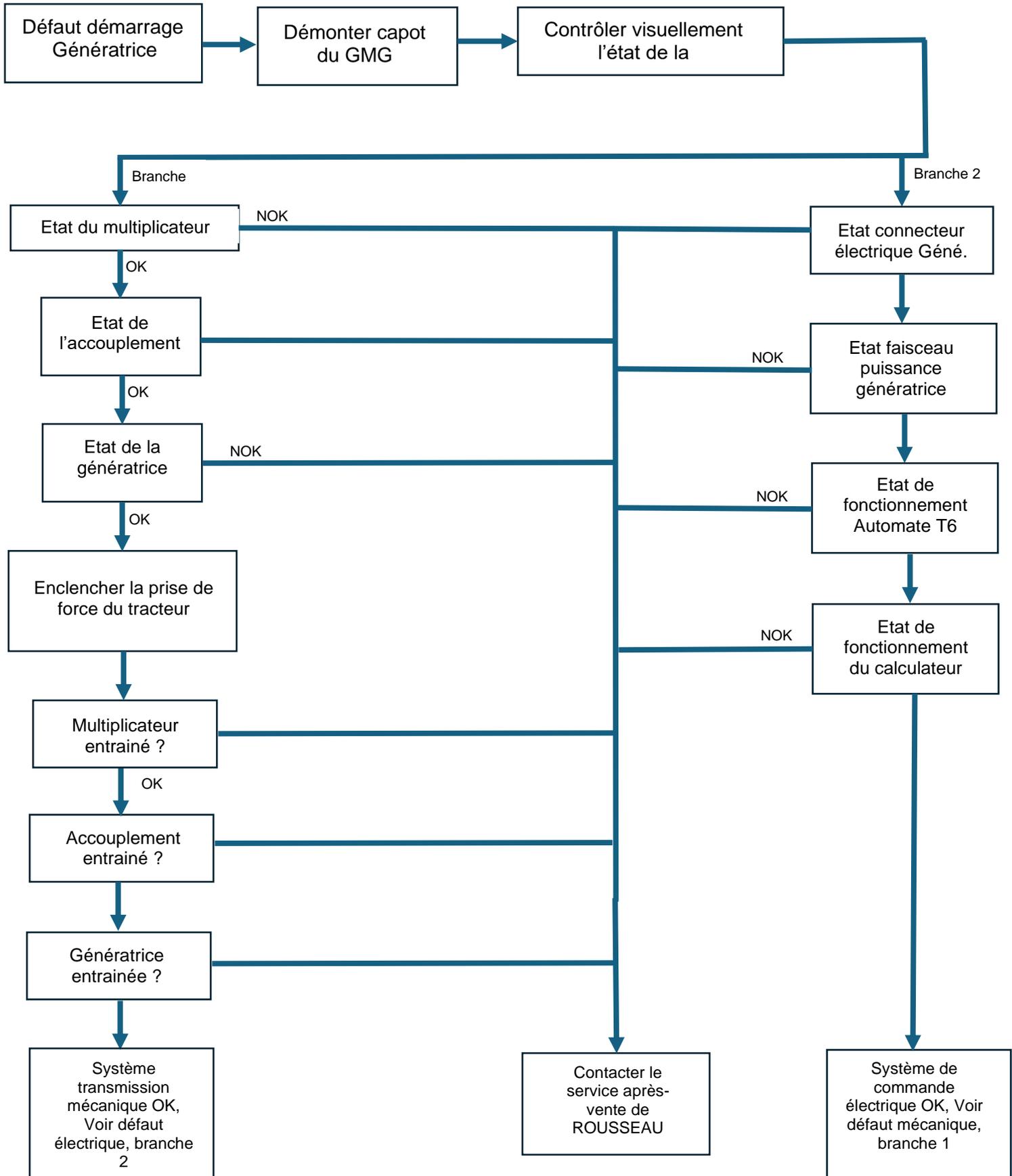
- Il est conseillé de nettoyer le logement moteur de tous débris organiques, de le vider de la terre emmagasinée. Il est conseillé de nettoyer les zones où se trouvent les raccords coudés de refroidissement du moteur pour réduire la corrosion. Au besoin, utiliser une soufflette à air. Contrôler qu'il n'y a pas de fuite de liquide.
- Il est conseillé de vérifier le serrage du moteur, flasque avant et arrière sur les tôles supports prévues à cet effet. Le moteur ne doit pas bouger. Pour le réglage du couple de serrage des vis M10 de fixation de la flasque arrière, le couple doit être de 59 N\*m. Pour le réglage du couple de serrage des vis M12 de fixation de la flasque avant, le couple doit être de 104 N\*m. Utilisez une clef dynamométrique.
- Il est conseillé de vérifier l'état de la tension de courroie, des poulies, du moyeu. Pour régler la tension de courroie, utilisez un appareil adapté.

# **Aides au diagnostic de pannes (parties électriques)**

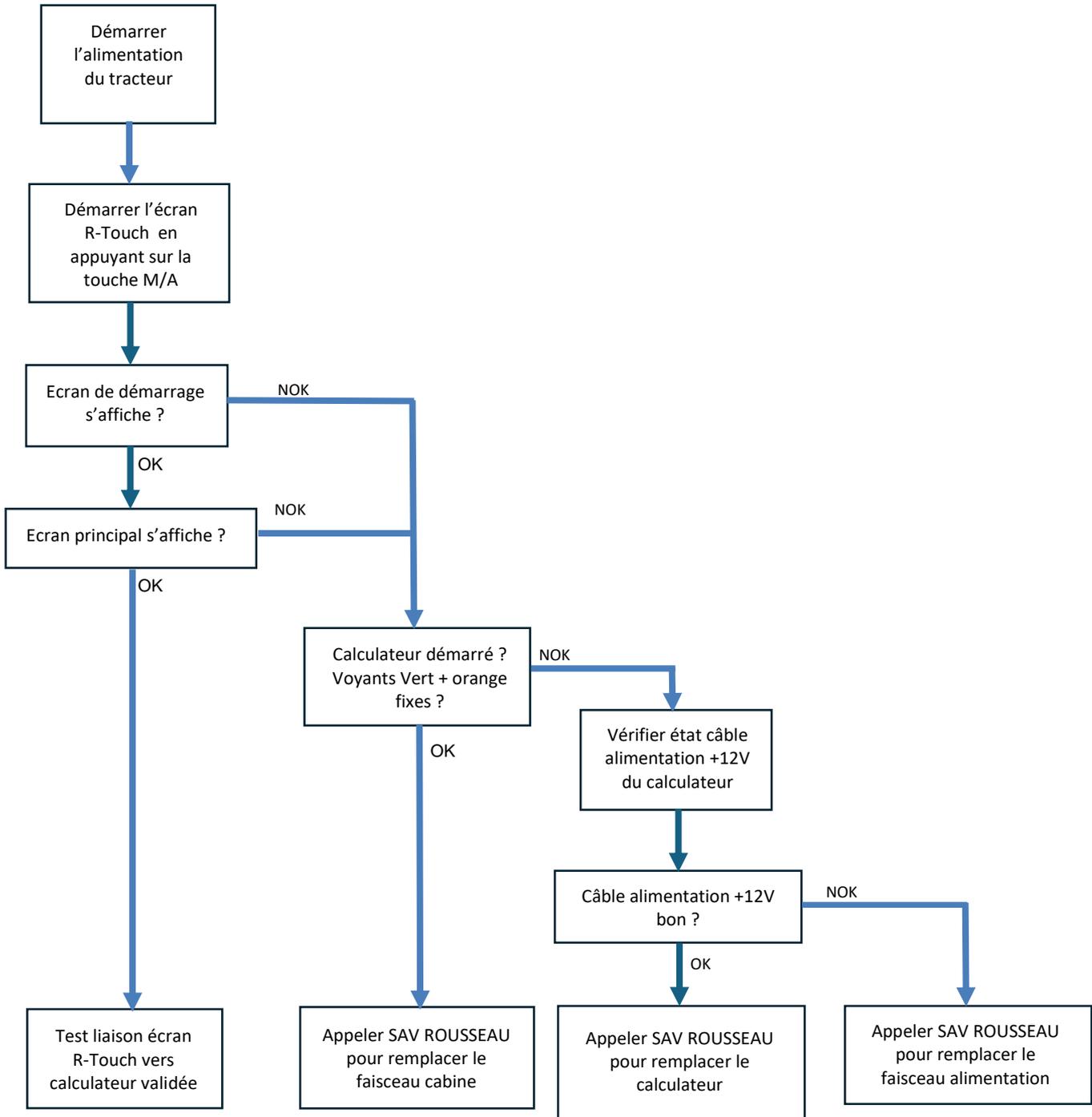
## Arbre de disfonctionnement moteur.



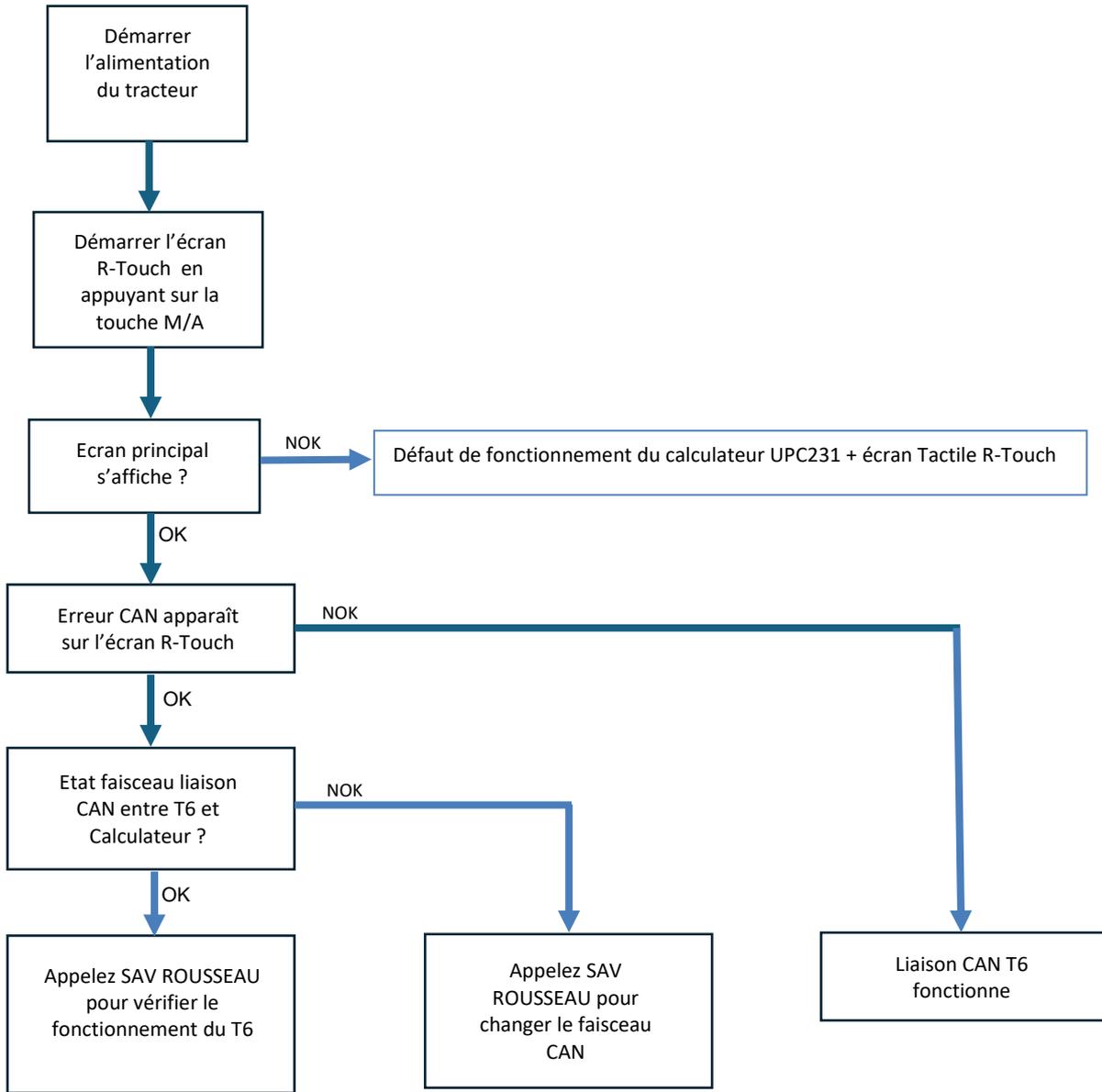
## Arbre de disfonctionnement Génératrice



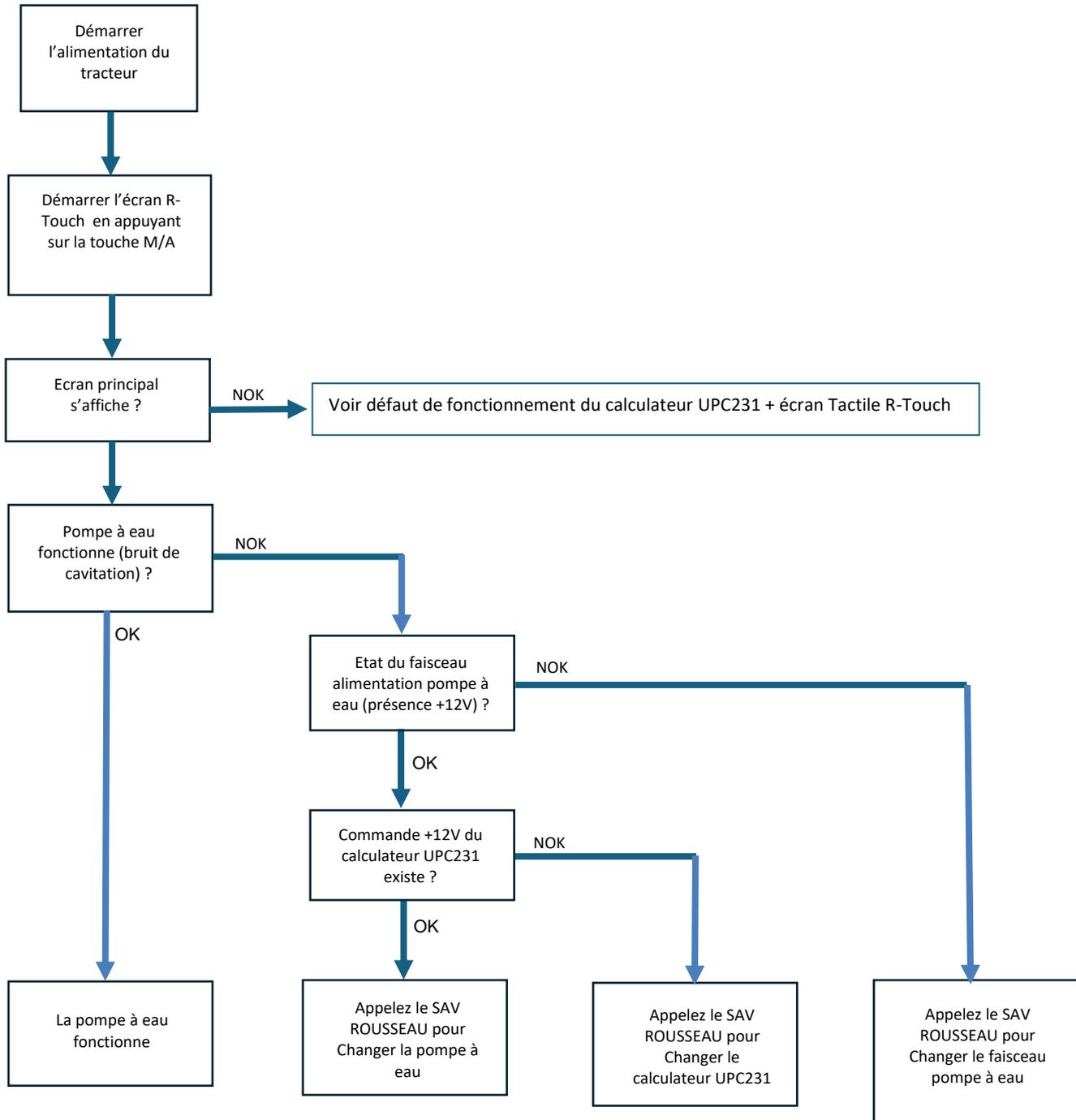
## Arbre de disfonctionnement liaison calculateur UPC231 + écran tactile R-Touch



## Arbre de disfonctionnement liaison CAN automate T6 vers calculateur UPC231



## Arbre de disfonctionnement Pompe à eau.



# LES SERVICES D'UN GRAND CONSTRUCTEUR

A votre disposition, nos spécialistes après-vente  
présents dans toute la France et votre distributeur

ROUSSEAU, près de chez vous,  
sont de vrais professionnels.

Ils sont rapides, efficaces  
et travaillent en étroite collaboration.

Préférez la pièce d'origine

ROUSSEAU !

Pour mieux vous servir ROUSSEAU  
a mis en place un centre  
de pièces détachées, informatisé, qui permet  
de traiter très rapidement et sans risque  
d'erreur toute commande