vApply

Notice d'utilisation

FR - Notice originale

PRECISION PLANTING
23207, Townline Road
61568 TREMONT ILLINOIS

AGCO Distribution SAS
41, Avenue Blaise Pascal
60026 BEAUVAIS

955656

06/2021

Table des matières

PREAMBULE **5**

1. Lecture de la notice **6**

1.1. Objectif de la notice d'utilisation 6
1.2. Commander la notice 6
1.3. Identification de la notice 7
1.4. Description des termes de mise en garde 7

2. Présentation de la machine **8**

2.1. Utilisation prévue du matériel 8
2.2. Vue générale de la machine 8
2.3. Identification de la machine 9

3. Garanties, exclusions de responsabilité et limitation des recours **10**

3.1. Responsabilités 10
3.2. Avis de non-renonciation 10
3.3. Choix de la juridiction 10

4. Sécurité **11**

4.1. Instructions de sécurité générales 11
4.2. Pictogrammes de sécurité 12

5. Utilisation - Système 20|20 Gen2 ..... **13**

5.1. Mise en service 13
5.2. Guide de référence rapide du système vApply 13
5.3. Configuration du moniteur 20|20 pour le système vApply 14
5.4. Configuration du système vApplyHD rang par rang 17
5.5. Configuration avancée (Advanced Setup) 23
5.6. Gestion des sections par le système vApplyHD 25
5.7. Configuration avancée (Advanced Setup) 32
5.8. Alertes de liquide (Liquid Alerts) 34
5.9. Écran de contrôle 35
5.10. Étalonnage (Calibration) 38
5.11. Tests de fonctionnement (Health Checks) 43
5.12. Chargement d'une prescription de liquide 45
5.13. Écran d'accueil 46
5.14. Tests de diagnostic 48

6. Utilisation - Système 20|20 Gen 3 ..... **51**

6.1. Mise en service 51
6.2. Guide de référence rapide 51

6.3. Configuration du moniteur pour le système vApply 52
6.4. Configuration des sections pour le système vApplyHD 53
6.5. Configuration avancée (Advanced Setup) 60
6.6. Étalonnage de la pompe (Pump Calibration) 61
6.7. Alertes de liquide (Liquid Alerts) 66
6.8. Écran d'accueil (Home page) 68
6.9. Prescriptions de liquide 74
6.10. Informations de diagnostic du système vApplyHD 76
6.11. Tests de fonctionnement (Health Checks) 78

7. Mode Localisateur d'engrais (Sidedress) du système vApply – Système 20|20 Gen 2 80

7.1. Guide de référence rapide du localisateur d'engrais 80
7.2. Chargement et enregistrement de la configuration 80
7.3. Changement de type d'outil agricole 82
7.4. Onglet Localisateur d'engrais (Sidedress) 83
7.5. Onglet Systèmes (Systems) 84
7.6. Étalonnages du système de modules SRM 85
7.7. Configuration du GPS 86
7.8. Réglages de l'écran (moniteur) 91

8. Mode Localisateur d'engrais (Sidedress) du système vApply – Système 20|20 Gen 3 97

8.1. Guide de référence rapide du localisateur d'engrais 97
8.2. Vue d'ensemble 97
8.3. Passage en mode Localisateur d'engrais (Sidedress) 98
8.4. Menu Équipement (Equipment) 99
8.5. Menu Systèmes (System) 105
8.6. Capteur d'état de levage (Lift Switch) 105
8.7. Module PDM 106
8.8. État du radar (Radar Status) 107
8.9. Options générales de l'écran (moniteur) (Display > General) 108
8.10. Écran > Configuration avancée (Display > Advanced Setup) 109
8.11. Écran > Audio (Display > Sound) 109
8.12. Écran > Luminosité (Display > Brightness) 110
8.13. Écran > À propos (Display > About) 110
8.14. Alertes de liquide (Liquid Alerts) 110
8.15. Diagnostic (Diagnose) 112

9. Maintenance 115

9.1. Nettoyage de la machine 115
9.2. Vérification du serrage des vis, écrous et boulons 115

10. Annexes 116

PREAMBULE

Nous vous remercions de la confiance que vous nous avez accordée en vous rendant propriétaire d'un matériel PRECISION PLANTING.

La présente notice a été fournie avec votre machine pour vous permettre une utilisation optimale du matériel acquis et notamment dans le respect des conditions de sécurité.

Il est rappelé à tout acquéreur que la notice est un accessoire indissociable de la machine et qu'en cas de revente, en tant qu'accessoire, celle-ci doit être transmise au nouveau propriétaire.

Il est aussi rappelé que la notice étant indissociable de la machine, tout propriétaire s'engage à la laisser physiquement à disposition avec la machine pour tout utilisateur.

Cette notice contient les caractéristiques de votre nouveau matériel. Veuillez la lire et faire suivre scrupuleusement les instructions qu'elle contient par tous les utilisateurs. Les pages suivantes vous apporteront les informations essentielles concernant votre machine, lisez-les attentivement.

Votre revendeur PRECISION PLANTING vous assurera un entretien de qualité, ainsi que toute l'assistance dont vous pourriez avoir besoin. Pour l'entretien, souvenez-vous que c'est votre revendeur qui connaît le mieux votre machine et qu'il désire vous donner entière satisfaction.

Toutes les informations et caractéristiques figurant dans cette notice sont à jour au moment de l'impression. Toutefois, la politique d'amélioration permanente de nos produits nous oblige à nous réserver le droit de procéder, à tout moment et sans préavis, à des modifications.

Cette notice d'utilisation est publiée pour une large diffusion et la disponibilité des équipements indiqués, que ce soit sur la machine de base ou comme accessoire, pourra varier selon la région où est utilisée la machine. L'ensemble des combinaisons disponibles au moment de l'édition de la notice d'utilisation sera décrit dans cette dernière.

1. Lecture de la notice

1.1. Objectif de la notice d'utilisation

Vous venez de prendre possession de votre machine PRECISION PLANTING. Celle-ci a été conçue pour vous donner entière satisfaction.

Pour bien utiliser votre machine PRECISION PLANTING et en tirer un maximum de rentabilité, lisez attentivement cette notice avant de la mettre en service et respectez scrupuleusement les instructions données par le présent manuel d'utilisation. Notamment, suivez soigneusement les instructions de réglages, d'entretien ainsi que les consignes de sécurité.

Pour tout renseignement ou conseil : notre distributeur est votre interlocuteur.

La présente notice d'utilisation fait partie intégrante de la machine et doit toujours accompagner la machine, surtout en cas de revente.

Soucieux d'améliorer ses produits, PRECISION PLANTING se réserve le droit de modifier ou d'améliorer ses fabrications sans pour autant être contraint de répercuter ces modifications ou améliorations sur les produits déjà commercialisés.

Les prescriptions contenues dans cette notice ne sont pas exhaustives et ne peuvent prévoir tous les cas de figure. L'utilisateur doit se conformer aux législations applicables notamment en matière de sécurité, veiller au respect des règles de prudence et de sécurité dictées par chaque situation, faire preuve de bon sens et adapter l'utilisation de la machine aux circonstances.

Il est de la responsabilité de chaque acheteur de vérifier que la machine PRECISION PLANTING respecte la législation et la réglementation de son lieu de destination finale.

DANGER

Ce manuel d'utilisation doit être lu, compris et respecté par toutes les personnes chargées d'effectuer des travaux sur ou avec la machine notamment :

- l'utilisation (y compris la préparation, le dépannage durant le travail et l'entretien),
- la maintenance (entretien et inspection),
- le transport.

PRECISION PLANTING décline toute responsabilité pour les dommages tant corporels que matériels et les dysfonctionnements qui résultent du non-respect des prescriptions édictées par le constructeur dans le présent manuel.

1.2. Commander la notice

Vous pouvez commander la notice d'utilisation en adressant une demande à :

AGCO Distribution SAS 41, Avenue Blaise Pascal 60026 BEAUVAIS

1.3. Identification de la notice

La référence et la date de publication de la notice sont notifiées en page de couverture.

Repère	Désignation
1	Référence de la notice
2	Date de publication

1.4. Description des termes de mise en garde

DANGER

Ce pictogramme accompagne une situation à risque pour l'utilisateur.

Conséquences : la mort ou des blessures graves inévitables.

AVERTISSEMENT

Ce pictogramme accompagne une situation à risque pour l'utilisateur.

Conséquences : la mort ou des blessures graves peuvent se produire.

ATTENTION

Ce pictogramme accompagne une situation à risque pour l'utilisateur et le matériel.

Conséquences : des blessures légères peuvent se produire pour l'utilisateur, des dégâts légers peuvent se produire sur le matériel.

IMPORTANT

Ce pictogramme apporte information à caractère obligatoire.

Conséquences : dégâts matériels, risques physiques, risques financiers.

REMARQUE

Ce pictogramme prodigue un conseil.

Conséquences : utilisation plus efficace.

2. Présentation de la machine

2.1. Utilisation prévue du matériel

Le vApply de PRECISION PLANTING permet **de gérer, électroniquement, le dosage liquide, rang par rang.** Il est destiné à être monté sur un semoir et est géré en cabine par le moniteur 20|20.

Il est exclusivement conçus pour une utilisation professionnelle, conformément aux règles reconnues dans le cadre de la pratique de travaux agricoles.

Le vApply ne doit être utilisé, entretenu et remis en état que par des personnes ayant une parfaite connaissance de la machine et informées des risques éventuels.

Une utilisation conforme impose le strict respect des instructions de la notice d'utilisation ainsi que des règles d'utilisation, d'entretien et de remise en état décrites par le constructeur.

Il appartient à l'utilisateur et au propriétaire de respecter les consignes particulières de prévention des accidents ainsi que les règles générales en matière de sécurité, de médecine du travail et de législation routière.

Toute utilisation autre que celle définie ci-avant sera considérée comme non-conforme à l'affectation et dégagera le constructeur de toute responsabilité en cas de préjudice ; l'utilisateur supportera seul les risques résultant d'une telle utilisation.

2.2. Vue générale de la machine

2.3. Identification de la machine

Lors de la réception de la machine, veuillez entrer les données correspondantes ci-dessous.

Information	Compléter la colonne avec les indications demandées
Type de machine	.....
Numéro de série - si indiqué	.....
Année de fabrication	.....
Date de première utilisation	.....
Nom du concessionnaire	.....
Adresse du concessionnaire	....
Numéro de téléphone du concessionnaire	.....

IMPORTANT

Ce document doit rester à l'intérieur de cette notice d'utilisation.

3. Garanties, exclusions de responsabilité et limitation des recours

Les présentes conditions générales représentent l'intégralité de l'accord existant entre les parties, et aucun autre accord ou convention n'a été passé parallèlement, oralement ou par écrit, sauf stipulé expressément ici.

Precision Planting garantit que tous les produits, équipements et marchandises de marque Precision Planting seront exempts de défauts de fabrication, qu'il s'agisse de pièces défectueuses ou de malfaçon. La durée de la garantie expresse décrite ici est limitée à un (1) an à compter de la date de vente par Precision Planting. Cette garantie ne s'étend au concessionnaire que si elle a été correctement décrite au client. En ce qui concerne les produits 20|20 SeedSense, AirForce et RowFlow, la garantie expresse décrite ici ne s'applique que si ces produits ont été correctement enregistrés par le client.

La présente garantie expresse ne couvre rien de plus que l'une des options suivantes, que Precision Planting choisira à sa seule discrétion : le remplacement, la réparation ou le remboursement du prix d'achat.

Precision Planting n'offre aucune autre garantie, de quelque nature que ce soit, expresse ou implicite.

TOUTE GARANTIE EXPRESSE OU IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER EST PAR LA PRÉSENTE DÉCLINÉE PAR PRECISION PLANTING. IL N'EXISTE AUCUNE AUTRE GARANTIE QUE CE QUI EST ÉCRIT AU RECTO DE CETTE PAGE.

Precision Planting N'EST PAS RESPONSABLE DES DOMMAGES INDIRECTS de quelque nature qu'ils soient, notamment de perte de récolte, de coût de semis à refaire, de dépense d'approvisionnement ou de toute autre dépense. Precision Planting N'EST PAS RESPONSABLE DES DOMMAGES COLLATÉRAUX de quelque nature qu'ils soient, notamment de coûts de diagnostic ou d'installation, ou de frais de déplacement ou d'expédition. Les limitations de recours énoncées ici s'appliquent à toute démarche du client, qu'elle ait été entreprise au titre de la garantie ou non.

Certains états ou juridictions n'autorisent pas les exclusions ou limitations des garanties implicites ou des dommages collatéraux ou indirects, par conséquent les limitations ou exclusions ci-dessus peuvent ne pas s'appliquer dans votre cas.

3.1. Responsabilités

Le client assume l'entière responsabilité des dommages résultant d'accidents causés par ou subis lors de l'utilisation ou du transport dudit équipement. Le client s'engage à indemniser et à dégager de toute responsabilité Precision Planting, ses dirigeants, agents et employés pour tout dommage ou toute responsabilité envers toute personne, quelle qu'elle soit, pour toute affaire qui découlerait ou résulterait de l'utilisation, du stockage ou du transport dudit équipement par le client ou toute autre personne alors que l'équipement était sous la garde ou responsabilité du client. Le client reconnaît qu'à sa livraison l'équipement était en bon état de fonctionnement et n'avait besoin d'aucune réparation. En cas d'accident impliquant ledit équipement, le client devra fournir rapidement à Précision Planting un rapport écrit complet sur l'accident, incluant les noms et adresses des témoins et des parties impliquées, et devra faire toutes les déclarations requises par la loi. Le client s'engage à étudier et respecter toutes les instructions de sécurité publiées dans le manuel du produit.

3.2. Avis de non-renonciation

Le fait que Precision Planting, à une ou plusieurs occasions, n'ait pas insisté le cas échéant sur le strict respect par le client de ses engagements ou des conditions du présent accord ne devra pas être interprété comme signifiant que Precision Planting a renoncé à son droit d'exiger que ces engagements ou conditions soient strictement respectés. Le client renonce donc par la présente à devoir être avisé expressément de la nécessité de respecter strictement ses engagements aux termes du présent accord qui reste donc applicable à tout moment.

3.3. Choix de la juridiction

Tout litige ou toute demande d'indemnisation découlant de ou liés à la présente politique, ou liés à un produit régi par cette politique, sera régis par les lois de l'état de l'Illinois aux États-Unis d'Amérique.

4. Sécurité

4.1. Instructions de sécurité générales

Toujours se laver les mains après avoir travaillé sur ou autour d'un équipement agricole avant de manger, boire, fumer, mâcher, etc.

Toujours utiliser un équipement de protection individuelle (EPI) adapté quelle que soit la tâche.

Exemples :

- Gants pour manipuler des matières ou objets tranchants ou abrasifs.
- Protection des yeux lorsqu'il faut manipuler des fluides ou des systèmes sous pression (hydrauliques, pneumatiques, à eau).
- Un casque de soudeur, des gants de soudeur et des vêtements de soudeur lorsqu'il faut souder à l'arc ou au chalumeau.

Avant de travailler avec une machine, sous celle-ci ou au niveau du sol, caler la machine pour éviter qu'elle se déplace ou bascule et prendre des dispositions pour éviter qu'un utilisateur ne la démarre accidentellement. Placer des étiquettes d'avertissement sur la batterie, retirer la clé de contact, disposer des panneaux « Ne pas utiliser » à des endroits stratégiques et utiliser des cales de roue si nécessaire.

S'il s'agit de travailler sur le système hydraulique d'un véhicule ou d'un outil agricole tracté, garder à l'esprit que les composants maintenus en suspension (relevés) peuvent tomber soudainement. Il existe un risque de blessure grave pour toute personne qui travaillerait à ce moment-là sous ou près de la machine. Si possible, abaisser l'outil ou l'accessoire au sol avant de commencer tout travail. À défaut, utiliser un dispositif de verrouillage mécanique pour soutenir les composants dans leur position relevée.

Un matériel agricole peut avoir été exposé à de nombreux types de produits chimiques. Ces produits chimiques ou leurs résidus doivent être retirés du semoir avant le début des travaux.

Respecter tous les panneaux d'avertissement et tous les autocollants de mise en garde (nouveaux ou d'origine) apposés sur tout équipement.

Lorsque l'on travaille sur ou autour d'une machine en fonctionnement ou que l'on vient d'arrêter, de nombreux composants peuvent être très chauds. Pour éviter des blessures ou des brûlures graves, laisser refroidir les composants de l'équipement avant de travailler dessus ou autour d'eux.

Il peut être dangereux de porter sur soi des vêtements amples ou en lambeaux, ou des bijoux, lorsqu'on travaille sur une machine agricole, particulièrement autour des pièces mobiles.

Tous les câbles et connecteurs doivent être acheminés et bien attachés pour éviter qu'ils ne risquent d'être écrasés ou endommagés et de causer des courts-circuits ou des électrocutions.

Faire preuve d'une extrême prudence en travaillant sur un système sous pression (air, eau, huile). Décharger toute la pression d'un système avant de débrancher ses conduites, ses raccords, etc. Utiliser un chiffon ou quelque autre obstacle pour dévier un éventuel jet de fluide lors du débranchement d'un flexible ou d'un raccord, lors de l'ouverture d'un bouchon de remplissage, autour d'un reniflard, etc. Porter toujours des gants, ne JAMAIS travailler à mains nues. Pour localiser une fuite ou vérifier qu'il n'y a pas de fuite, utiliser un morceau de carton, jamais la main.

Les composants et appareils électriques peuvent contenir des hautes tensions et doivent être maintenus secs et fermés. Aucun composant de cet appareil n'est remplaçable ou réparable par le client. Ne pas démonter (ouvrir) le moniteur, le module AirForce, le module Row Flow ou le Smart Connector. Les capots de ces appareils ne doivent être ouverts que par du personnel spécialement formé ou sous leur supervision.

4.2. Pictogrammes de sécurité

IMPORTANT

Ces symboles de sécurité doivent être présents et lisibles sur la machine. En cas d'absence ou de détérioration, contacter PRECISION PLANTING.

Les pictogrammes décrits ci-dessous sont situés sur la poutre du semoir.

Pictogramme	Signification
	Avant utilisation, lire soigneusement et respecter la notice d'utilisation et les consignes de sécurité !

5. Utilisation - Système 20|20 Gen2

5.1. Mise en service

IMPORTANT

Vérifier que le matériel et ses options sont conformes au bon de commande.

Le revendeur PRECISION PLANTING assure les points suivants lors de la mise en service (selon matériel et option) :

- montage mécanique,
- raccordements électriques et hydrauliques,
- première mise en route de la machine,
- réglages à effectuer le cas échéant,
- présentation des fonctionnalités de la machine et des commandes.

REMARQUE

A l'issue de la mise en service, le revendeur et l'utilisateur signent un certificat de bonne réception du matériel.

5.2. Guide de référence rapide du système vApply

Six conditions doivent être remplies pour que le système vApply puisse fonctionner :

- Le système vApply doit avoir été configuré sur le moniteur 20|20.
- Une source (signal) de vitesse de déplacement du tracteur doit être fournie.
- L'interrupteur principal (Master) du module de commande en cabine (CCM) doit être en position haute (marche).
- Le capteur d'état de levage doit indiquer que le semoir est abaissé.
- Le système vApply doit être activé sur l'écran de contrôle.
- Un dosage d'application doit avoir été spécifié.

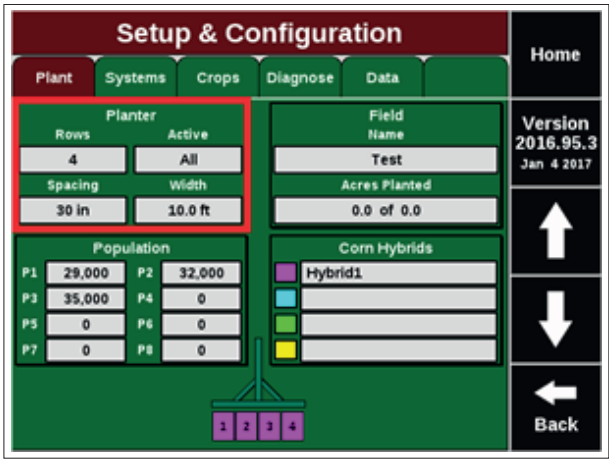
REMARQUE

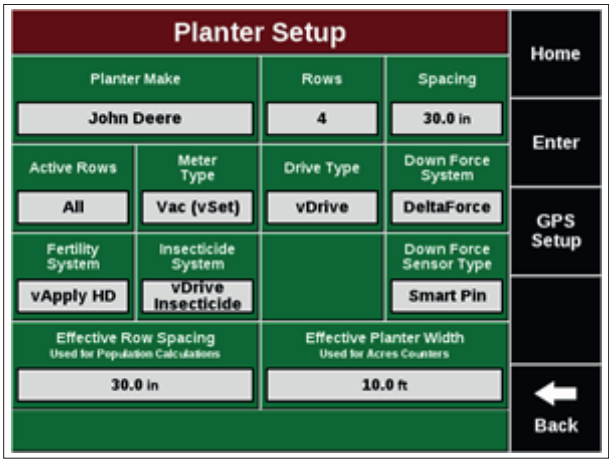
Pour commencer la configuration initiale de l'application, déconnecter les modules vApplyHD ou FlowSense puis exécuter le test de fonctionnement Rinçage à la pompe (Pump Flush) pour chasser tout débris susceptible de boucher les capteurs de débit internes. La procédure est détaillée dans la section intitulée Tests de fonctionnement.

5.3. Configuration du moniteur 20|20 pour le système vApply

Étape 1

Accéder à la configuration du semoir (Configuration > Semis > Semoir) (Setup > Plant > Planter) pour commencer à configurer le système vApplyHD.



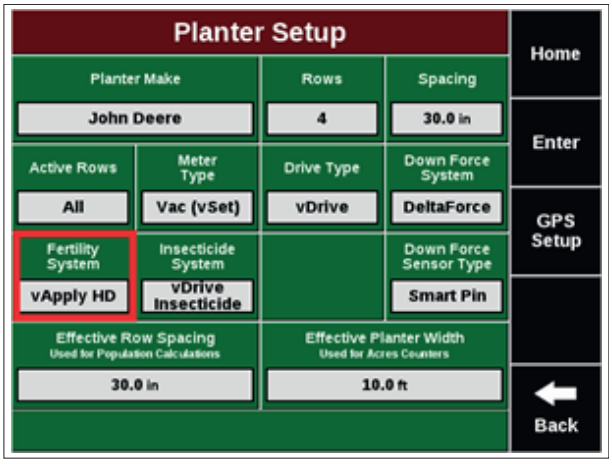


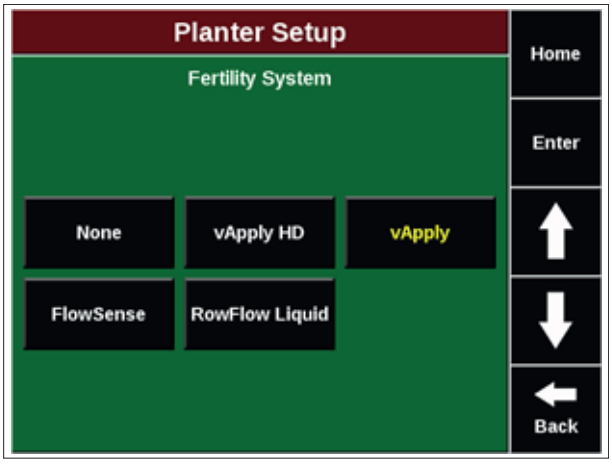
Étape 2

Appuyer sur la zone Système de fertilisation (Fertility System) pour sélectionner le bon type de régulation.

REMARQUE

Si les deux types de modules vApplyHD et FlowSense sont installés, sélectionner vApplyHD comme système de fertilisation.



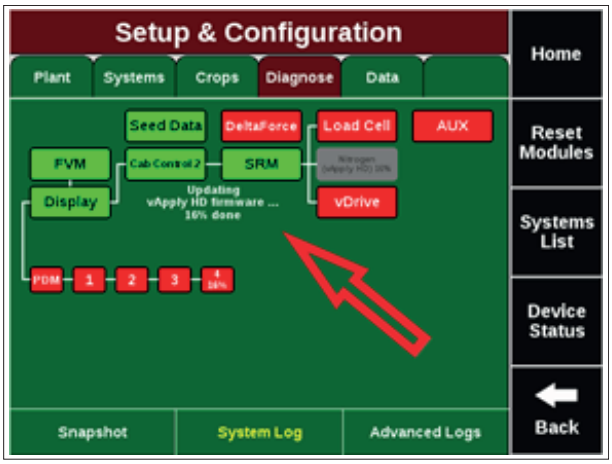


Étape 3

Accéder à l'onglet Diagnostic (Diagnose) et confirmer que les systèmes communiquent correctement (tous affichés en vert).

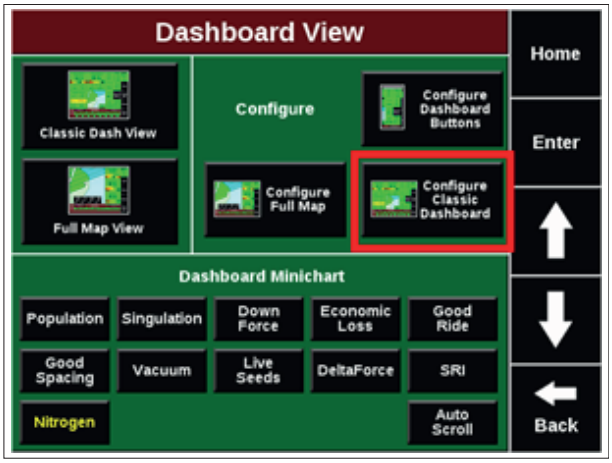
REMARQUE

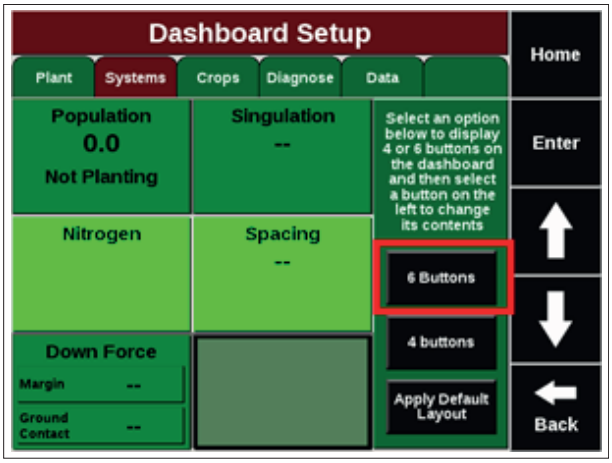
Les modules sont susceptibles de se mettre à jour lors de la connexion initiale. Une fois ces mises à jour terminées tous les modules devraient s'afficher en vert. Si certains modules ne s'affichent pas en vert, vérifier que le nombre de rangs et le type du semoir sont corrects. En cas de problème, se reporter au manuel d'entretien de Precision Planting pour y trouver les procédures de dépannage.



Étape 4

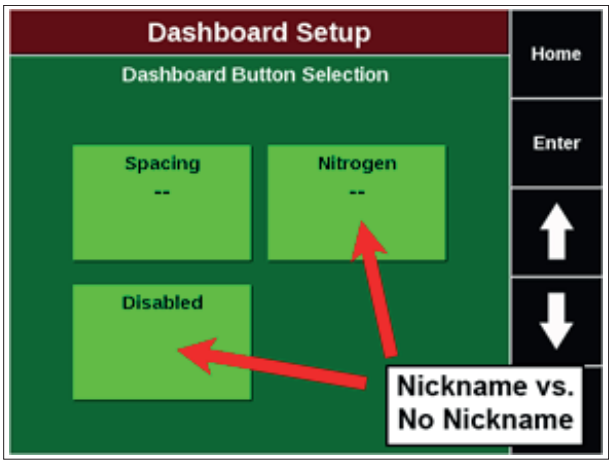
Arranger l'écran d'accueil de façon à pouvoir commander le système vApplyHD avec aisance. Modifier la disposition par défaut des vignettes actives en accédant au menu de configuration du tableau de bord (Vue du tableau de bord > Configurer le tableau de bord classique) (Dash View > Configure Classic Dashboard) puis en sélectionnant l'option « 6 boutons » (6 Buttons).





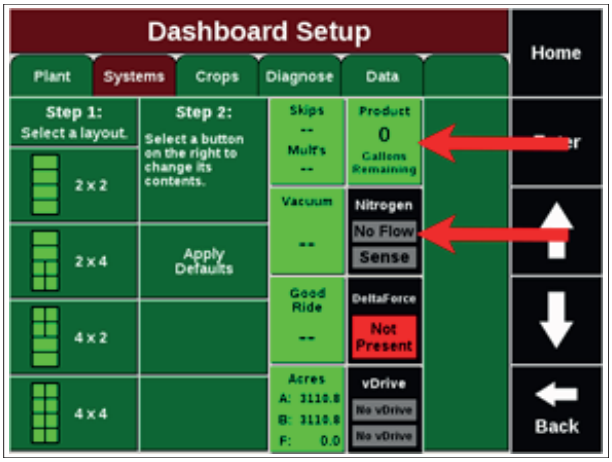
Étape 5

Les deux nouvelles icônes affichées au centre auront peut-être changé d'apparence. Sélectionner le produit liquide qu'il s'agit de prendre en charge pour l'une de ces nouvelles icônes. L'icône s'intitulera Désactivé (Disabled), sauf si un surnom a déjà été donné au produit.



Étape 6

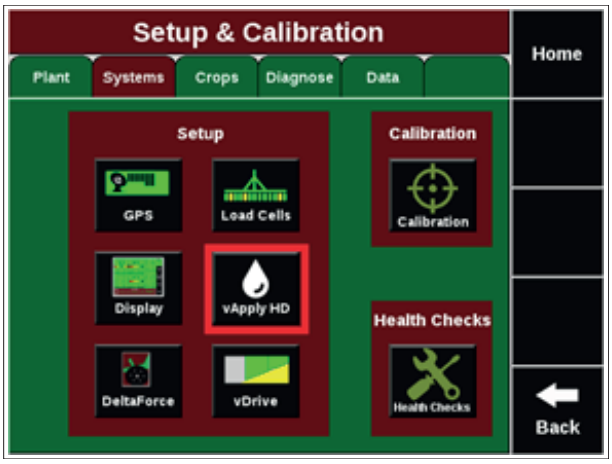
Ajouter ensuite le bouton de commande vApplyHD sur le côté droit de l'écran d'accueil. (Vue du tableau de bord > Configurer les boutons du tableau de bord) (Dash View > Configure Dashboard Buttons). Appuyer sur une icône du tableau de bord et choisir sa fonction dans la liste.



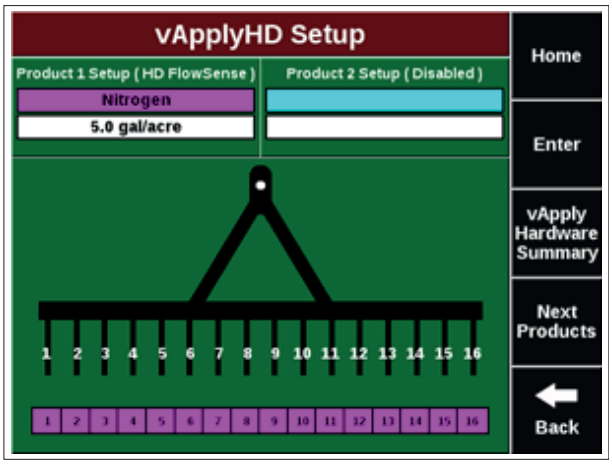
5.4. Configuration du système vApplyHD rang par rang

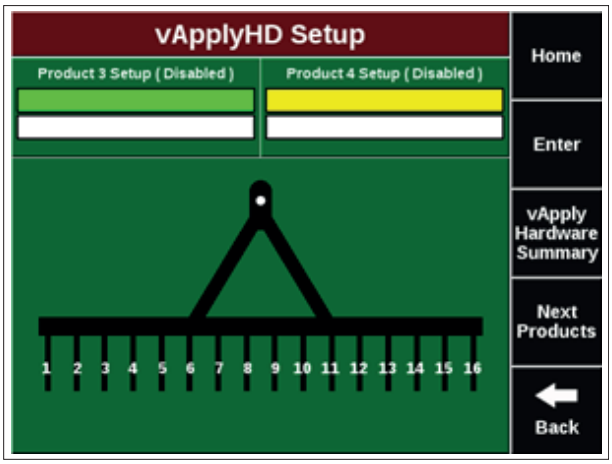
5.4.1. Configuration du produit (Product Setup)

Accéder au menu de configuration du système vApplyHD (Configuration > Systèmes > vApplyHD) (Setup > Systems > vApplyHD) pour configurer le premier produit.

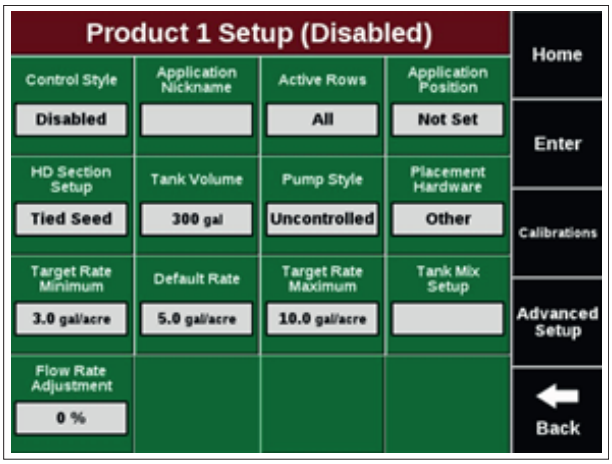


Sur les systèmes n'utilisant qu'un seul module vApplyHD, il faut commencer par finaliser la configuration du premier produit. Appuyer sur le bouton de configuration du produit n° 1, en haut à gauche de l'écran, pour commencer la procédure de configuration. Sur les systèmes à plusieurs liquides (vApplyHD et/ou FlowSense), chaque système doit être configuré individuellement. Il est possible de configurer jusqu'à quatre systèmes de liquides.





Tous les paramètres de cette page doivent être réglés correctement pour que le système vApplyHD soit bien configuré et puisse fonctionner. Pour que le produit liquide apparaisse sur la page d'accueil et sur la page de diagnostic, le Style de gestion (Control Style) et le surnom du produit (Product Nickname) doivent être définis.

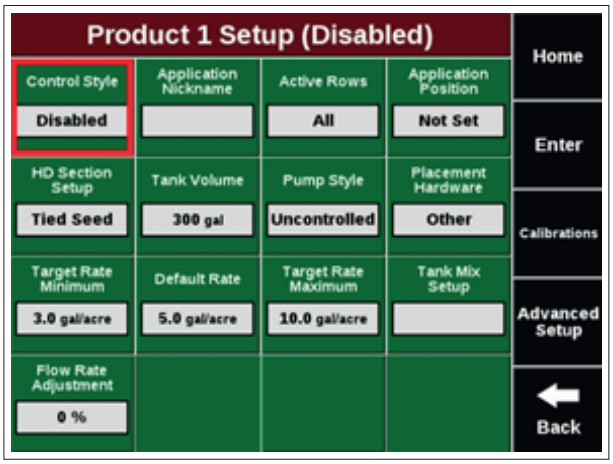


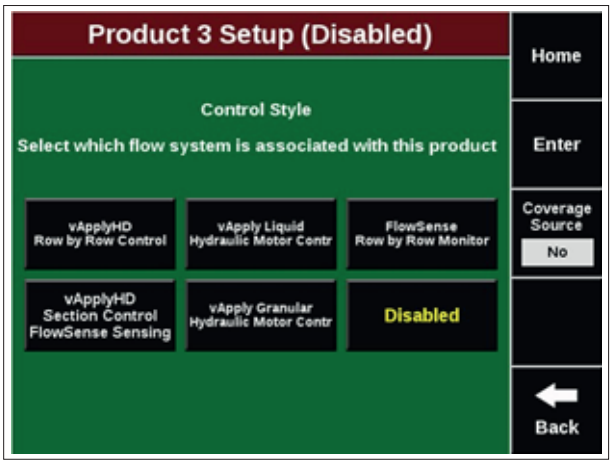
5.4.2. Style de gestion (Control Style)

Changer le Style de gestion pour passer de Désactivé(e) (Disabled) à vApplyHD afin de permettre au moniteur 20|20 de commencer à utiliser le système vApplyHD. Tous les paramètres de cette page doivent être réglés correctement pour que le système vApplyHD soit bien configuré et puisse fonctionner. Pour que le produit liquide apparaisse sur la page d'accueil et sur la page de diagnostic, le Style de gestion (Control Style) et le surnom du produit (Product Nickname) doivent être définis.

REMARQUE

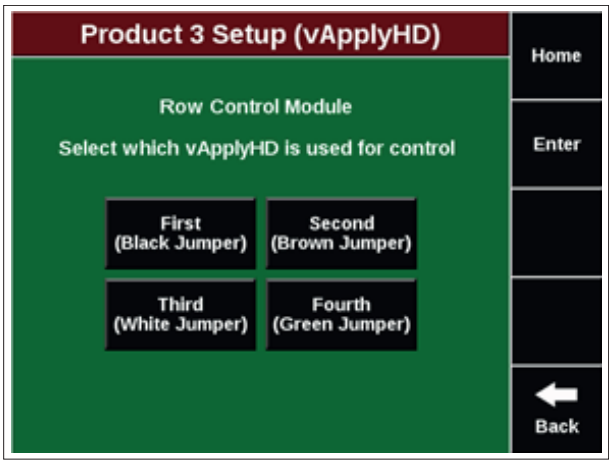
Activer la Source de couverture (Coverage Source) sur la droite pour définir la source du signal de couverture (géolocalisation) à utiliser pour couper automatiquement les sections du semoir selon l'emplacement du semoir avec tous les systèmes de liquides. Si plusieurs systèmes de liquide ont été configurés, un seul système de liquide peut être défini comme source des données de couverture.





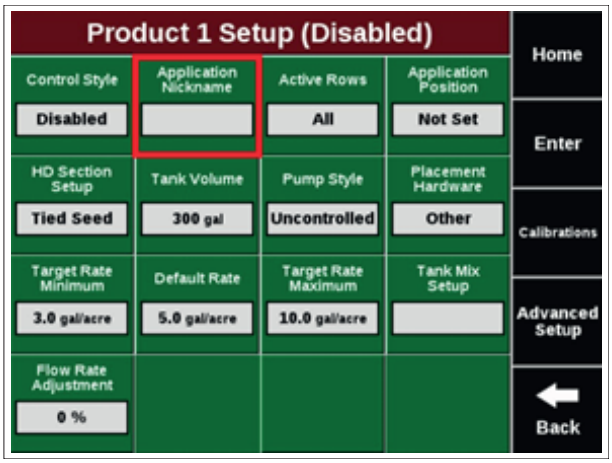
Après avoir sélectionné vApplyHD comme Style de gestion, spécifier l'identifiant de commande (Control ID) du système vApplyHD. Cet identifiant correspond à la couleur du câble de raccordement du module vApplyHD au système.

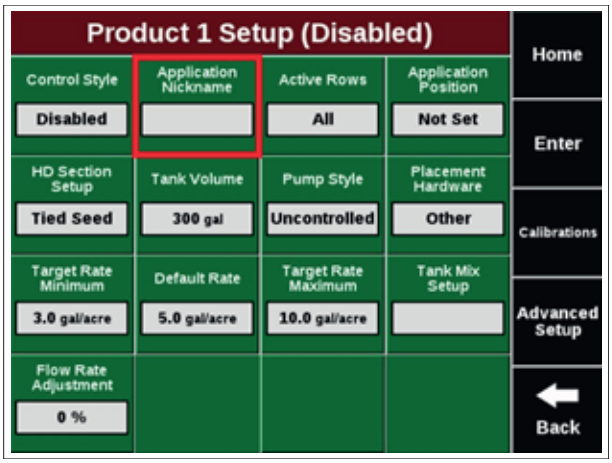
- Premier appareil de régulation/produit.
- Deuxième appareil de régulation/produit.
- Troisième appareil de régulation/produit.
- Quatrième appareil de régulation/produit.



5.4.3. Surnom du produit appliqué (Application Nickname)

Donner un surnom au produit qu'il s'agit d'appliquer en appuyant sur la case vide puis en sélectionnant un surnom dans la liste. Si nécessaire, sélectionner Personnalisé (Custom) pour saisir un surnom à donner au produit. Le surnom choisi s'affichera sur la page d'accueil, sur la page de diagnostic et sur les écrans de contrôle à la place de « vApplyHD ».



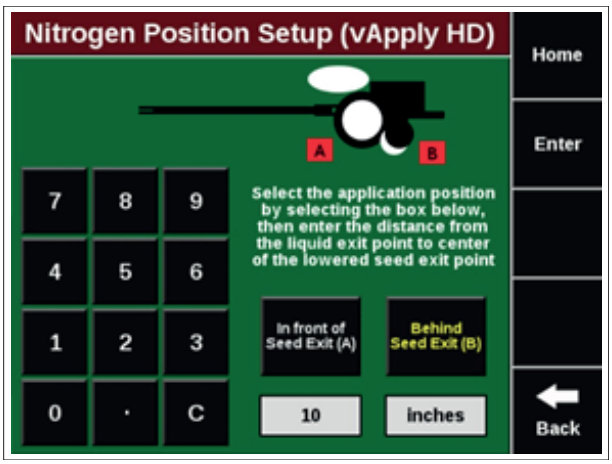


5.4.4. Rangs actifs (Active Rows)

L'option Rangs actifs (Active Rows) permet d'indiquer au système 20|20 les numéros des rangs qui doivent être activement pris en charge. Les rangs qui ne sont pas actifs resteront inertes et n'appliqueront pas de produit.

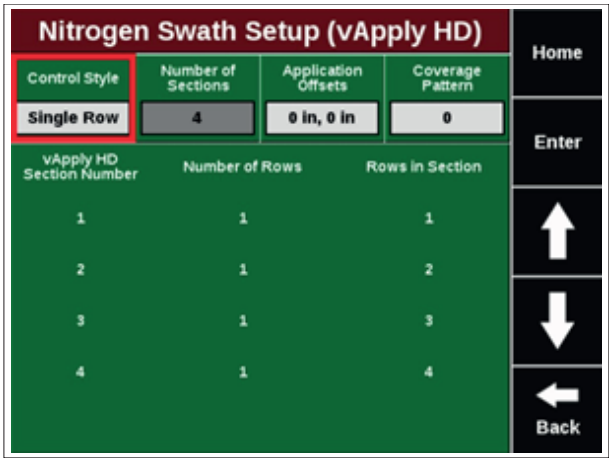
5.4.5. Position d'application (Application Position) – semoirs uniquement

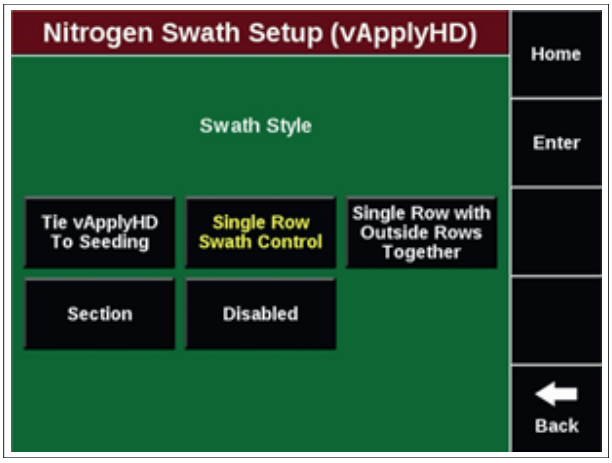
Saisir la position du point de sortie du liquide pour que les coupures automatiques de rangs du semoir puissent fonctionner correctement. Sélectionner la position Devant la sortie des semences (In front of Seed Exit) (indiquée par la lettre A sur le schéma) si le liquide est appliqué avant la sortie des graines du tube de semences. Mesurer la distance d'avance par rapport au point de sortie de tube de semences et entrer le nombre de pouces (1 pouce = 2,54 cm). Sélectionner la position Derrière la sortie des semences (Behind Seed Exit) (indiquée par la lettre B sur le schéma) si le liquide est appliqué derrière le point de sortie du tube de semences. Mesurer la distance de recul par rapport au point de sortie du tube de semences et entrer le nombre de pouces.



5.4.6. Configuration des sections pour la coupure automatique des rangs (Swath)

Il s'agit ici de configurer la manière dont les modules vApplyHD seront automatiquement coupés ou activés à mesure que le semoir se déplace.





Lier au semis (Tied to seeding) : Sélectionner l'option Lier au semis pour que les modules vApply soient automatiquement activés ou coupés avec les modules vDrive correspondants.

Rang par rang (Single Row Swath Control) : L'option Rang par rang permet au système de gérer individuellement chaque rang équipé d'un module vApplyHD, afin de couper l'application du produit ou d'en moduler le dosage.

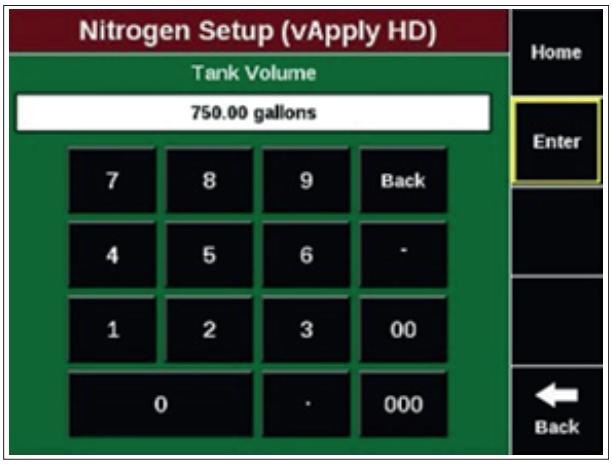
Rang par rang sauf aux extrémités (Single Row with Outside Rows Together) : Cette option permet que les deux derniers rangs à chaque extrémité du semoir soient toujours gérés de façon solidaire, et donc coupés en même temps, afin d'éviter les erreurs dues à une éventuelle dérive du signal GPS.

Section : Cette option permet à l'opérateur de personnaliser les sections (groupes de rangs) à couper automatiquement en même temps. Spécifier le nombre total de sections à couper automatiquement en haut de l'écran. Utiliser ensuite les flèches pour affecter les rangs aux sections ou appuyer sur la case Rangs dans la section (Rows in Section) pour énumérer les rangs inclus dans la section (approche non recommandée si un module vApplyHD est installé sur chaque rang).

Désactivé(e) (Disabled) : Il est possible de désactiver la coupure automatique des rangs en ce qui concerne les modules vApplyHD. Le produit sera alors dispensé à l'excès sur les rangs situés en bordure de champ et dans les tournières.

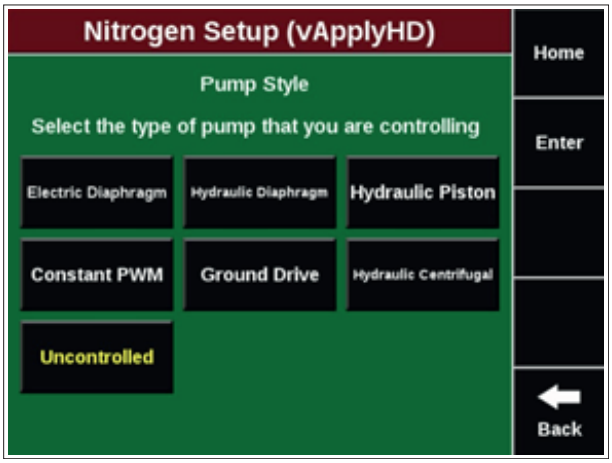
5.4.7. Volume de cuve(s) (Tank Volume)

La fonction Volume de cuve(s) (Tank Volume) est conçue pour permettre à l'opérateur de connaître à chaque instant la quantité du produit en question qui reste disponible pour application. Cette information sert à déclencher des alarmes de niveau de produit faible, configurables dans la partie Alertes de liquides (Liquid Alerts) de l'onglet Cultures (Crops) (voir la section Alertes de liquides plus loin dans ce guide). Si le système de liquide est alimenté par plusieurs cuves, il faut additionner les volumes des différentes cuves et saisir le total.



5.4.8. Type de pompe (Pump Style)

Indiquer le type de la pompe commandée par le module vApply. Remarque : Le module vApply ne permet de commander que les pompes électriques ou hydrauliques qui sont équipées d'un circuit de régulation PWM (régulation par signal modulé en largeur d'impulsions) (comme un circuit de commande variable d'électrovanne PWM ou un circuit de commande de puissance PWM). En outre, il faut spécifier une valeur de pression maximale : il s'agit de la pression maximale à ne pas dépasser à l'intérieur du système. Cette valeur ne doit pas dépasser la pression maximale spécifiée pour la pompe ou la pression maximale que la tuyauterie peut supporter, et dans tous les cas, cette pression ne doit jamais dépasser 100 lb/po² (100 psi) (soit 6,894 bars).



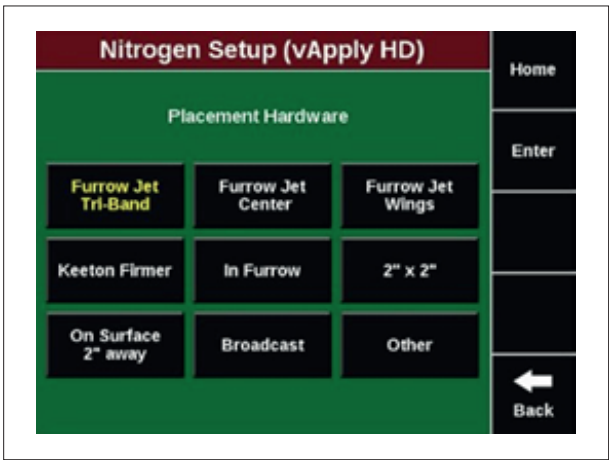
REMARQUE

Le module vApply ne permet de commander que des pompes électriques ou hydrauliques équipées d'un circuit électronique de régulation à modulation PWM ou de commande variable d'électrovanne à modulation PWM.

- **Électrique à diaphragme (Electric Diaphragm)** : Sélectionner cette option si la pompe utilisée est une pompe électrique à diaphragme COMPORTANT un circuit électronique de puissance à régulation PWM.
- **Hydraulique à diaphragme (Hydraulic Diaphragm)** : Sélectionner cette option si la pompe utilisée est une pompe à diaphragme entraînée par un circuit hydraulique et COMPORTANT un circuit électronique à régulation PWM commandant l'électrovanne hydraulique.
- **Hydraulique à piston (Hydraulic Piston)** : Sélectionner cette option si la pompe utilisée est une pompe à piston entrainée par un circuit hydraulique et COMPORTANT un circuit électronique à régulation PWM commandant l'électrovanne hydraulique.
- **Hydraulique centrifuge (Hydraulic Centrifugal)** : Sélectionner cette option si la pompe utilisée est une pompe centrifuge entraînée par un circuit hydraulique et commandée par une électrovanne à régulation PWM.
- **Signal PWM constant (Constant PWM)** : Sélectionner cette option si la pompe (de l'un des trois types mentionnés ci-dessus) doit être commandée à régime constant.
- **Entraînée par roue au sol (Ground Drive)** : Sélectionner cette option si la pompe utilisée est entraînée par un mécanisme tirant sa force d'une roue roulant sur le sol.
- **Non régulée (Uncontrolled)** : Sélectionner cette option si la pompe utilisée n'est pas commandée par le module vApply.

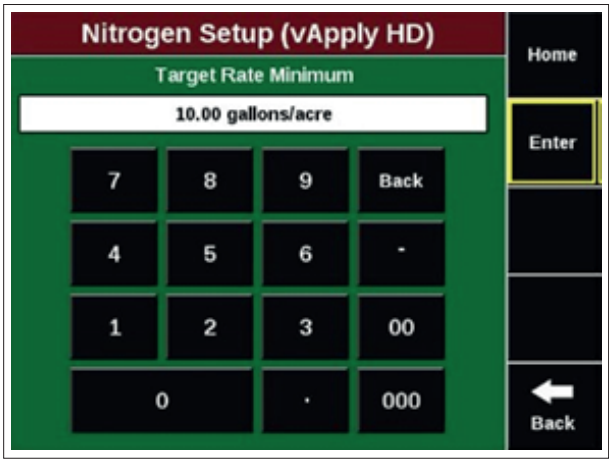
5.4.9. Appareil de placement (Placement Hardware)

Indiquer le type d'appareil ou de mécanisme utilisé pour appliquer sur ou dans le sol le liquide qui traverse les modules vApplyHD. Cette rubrique sert uniquement à garder une trace en archive et n'affecte pas les réglages ou la régulation du système.



5.4.10. Objectif de dosage minimal (Target Rate Minimum)

La définition d'un objectif de dosage minimal permet au moniteur 20|20 d'alerter efficacement l'opérateur au cas où le dosage du produit tomberait en dessous du minimum attendu. Le dosage saisi ici sera également utilisé lors de l'étalonnage de la pompe pour vérifier que le dosage minimum peut effectivement être appliqué.

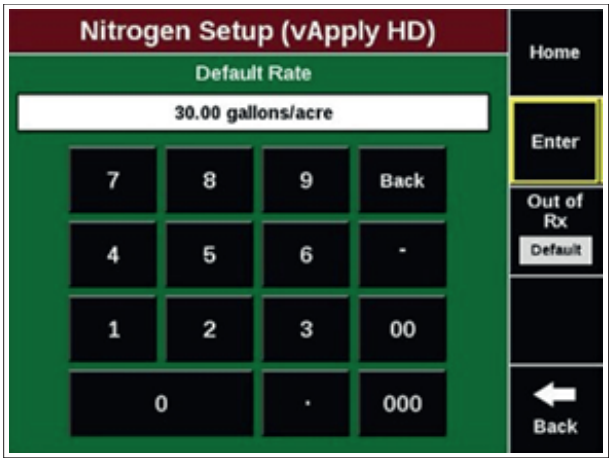


5.4.11. Dosage par défaut (Default Rate)

Dosage par défaut préféré pour le produit en question. Ce dosage sera également utilisé comme valeur de réglage initiale lorsqu'aucune prescription n'est active.

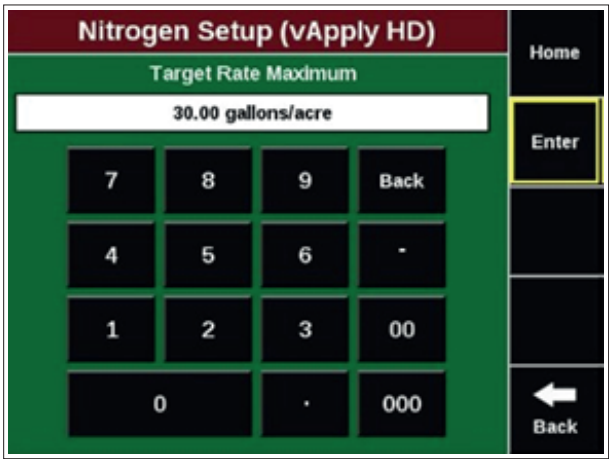
REMARQUE

Ce dosage par défaut est utilisé lorsqu'on appuie sur le bouton Charger le vApply (Load vApply) sur l'écran de contrôle.



5.4.12. Objectif de dosage maximal (Target Rate Maximum)

L'objectif de dosage maximal saisi ici sera également utilisé lors de l'étalonnage et lors du test de fonctionnement (Health Check) appelé Test rapide (Quick Test) pour vérifier que le dosage maximal peut effectivement être appliqué.



5.4.13. Définition du mélange en cuve (Tank Mix Setup)

Utiliser la page Définition du mélange en cuve (Tank Mix Setup) pour spécifier la matière porteuse (Carrier) et les différents produits inclus dans le mélange. Les futures mises à jour du logiciel ajouteront des fonctions d'archivage et de récapitulatif de parcelle qui permettront de visualiser les quantités de matière porteuse et de produits séparément.

5.4.14. Ajustement du débit de dosage (Flow Rate Adjustment)

IMPORTANT

Cette fonction permet d'appliquer des ajustements mineurs au dosage. Il est conseillé de consulter le service d'assistance de Precision Planting ou votre distributeur avant d'effectuer des ajustements au débit de dosage. Il est essentiel d'avoir mesuré correctement le dosage avant de procéder à ces ajustements, pour conserver une régulation de dosage précise. Saisir le pourcentage d'ajustement de débit à appliquer à la régulation vApplyHD. Une valeur positive augmentera le débit de sortie du module vApplyHD, tandis qu'une valeur négative le diminuera. Par exemple, si le dosage actuellement affiché à l'écran est de 10 gallons par acre (gal/ac) et qu'un test au seau démontre que le dosage réel en sortie est de 10,5 gal/ac (soit un excès de 5 %), entrer -5 % comme valeur d'ajustement de débit (Flow Rate Adjustment) pour corriger la régulation par le module vApplyHD afin d'obtenir le dosage réel souhaité de 10 gal/ac correspondant au dosage affiché.

5.5. Configuration avancée (Advanced Setup)

REMARQUE

Consulter un distributeur Precision Planting avant de modifier tout paramètre avancé.

Configuration > Systèmes > vApplyHD > Configuration avancée (Setup > Systems > vApplyHD > Advanced Setup)

5.5.1. Type du capteur de pression (Pressure Sensor Type)

Indiquer le type du capteur de pression raccordé au module vApply. Actuellement, seuls les capteurs de pression Precision Planting sont pris en charge.

Pression maximale (Pressure Maximum)

Pression de pompe maximale que l'agriculteur considère comme acceptable dans son système, sachant qu'elle ne doit pas dépasser la pression maximale que la pompe est capable de supporter. En cas de dépassement, un événement de diagnostic sera enregistré dans le journal du système. Il s'agit du même seuil de pression maximale que celui que l'on spécifie lorsqu'on indique le type de la pompe (Pump Style).

5.5.2. Débit minimal/maximal en gal/min (Minimum/Maximum Gallon Per Minute) (version bêta)

Si ces paramètres sont définis, ils imposeront des limites minimale et maximale à l'objectif de dosage que l'on spécifie sur l'écran de contrôle du système vApply. Ces paramètres ont été créés à l'intention des cultivateurs qui utilisent des buses de pulvérisation imposant une limite minimale ou maximale au débit (en gal/min) pour créer le type de jet souhaité. Pour bénéficier de toute la plage de réglage possible du système vApply, laisser ces paramètres de débit minimal/maximal à leur valeur par défaut Pas de limite (No Limit).

5.5.3. Fréquence du signal PWM de la pompe (Pump PWM Frequency)

La fréquence par défaut de 150 Hz pour le signal de régulation PWM fonctionnera avec la plupart des types de pompes électriques et hydrauliques à commande électronique. Ce réglage ne doit être modifié que d'après les recommandations du fabricant de la pompe.

5.5.4. Régulation PWM manuelle (Manual PWM)

Saisir le pourcentage de régulation PWM à maintenir constant pour permettre à la pompe de fonctionner correctement. Ce paramètre n'est pris en compte que si le type de pompe (Pump Style) indiqué dans la page de premier niveau de configuration du système vApplyHD est Signal PWM constant (Constant PWM). Si un autre type de pompe a été indiqué, ce réglage sera sans effet.

5.5.5. Pourcentage minimal/maximal de PWM (Minimum/Maximum PWM)

% PWM minimal (Minimum PWM) / % PWM maximal (Maximum PWM) – Ces valeurs correspondent à l'ouverture minimale et à l'ouverture maximale de l'électrovanne que le signal de régulation PWM permet d'obtenir. Le signal de commande ne dépassera pas ces valeurs limites. Les valeurs par défaut sont de 0 % à 95 %. Ces valeurs ne correspondent pas aux valeurs limites de régulation PWM utilisées pour l'étalonnage de la pompe.

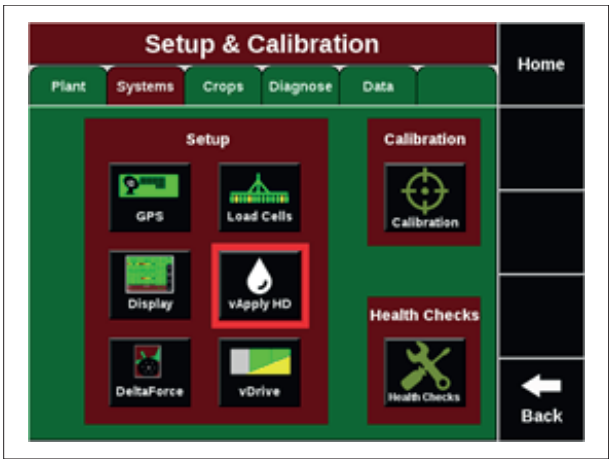
5.5.6. Mises à jour des modules RUM (Rum Updates)

La mise à jour des modules RUM ne sert que si un système FlowSense est installé sur un semoir équipé de modules RUM et NON PAS de modules SRM. Cette fonction autorise le moniteur 20|20 à mettre à jour le logiciel intégré des modules RUM afin de pouvoir lire les mesures prises par les modules FlowSense au travers d'un module RUM.

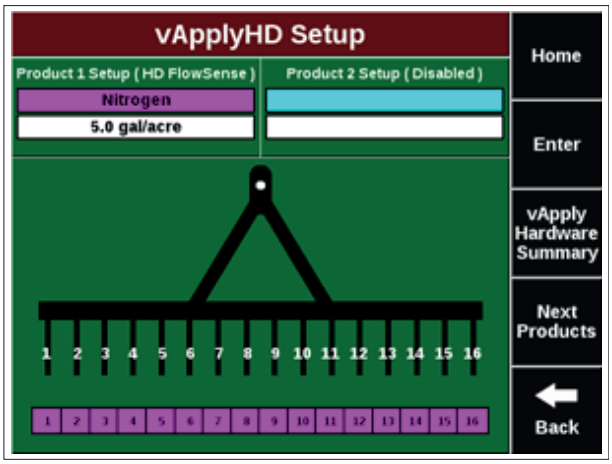
5.6. Gestion des sections par le système vApplyHD

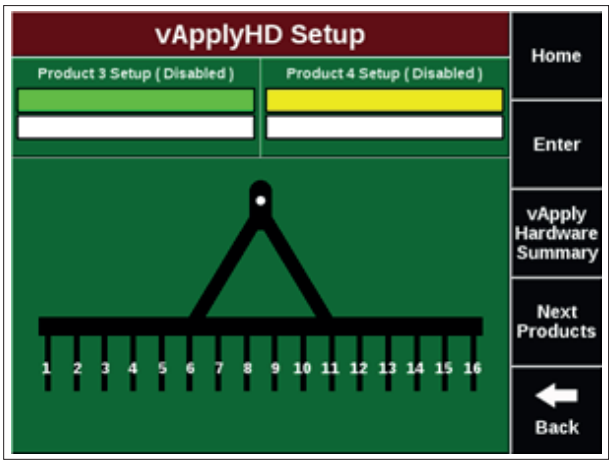
5.6.1. Configuration du produit (Product Setup)

Accéder au menu de configuration du système vApplyHD (Configuration > Systèmes > vApplyHD) (Setup > Systems > vApplyHD) pour configurer le premier produit.

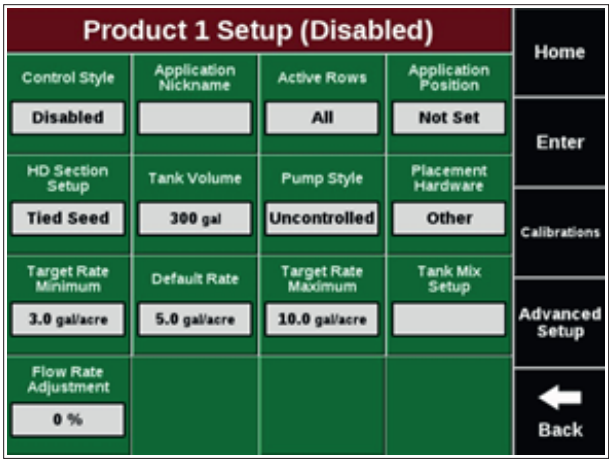


Sur les systèmes n'utilisant qu'un seul module vApplyHD, il faut commencer par finaliser la configuration du premier produit. Appuyer sur le bouton de configuration du produit n° 1, en haut à gauche de l'écran, pour commencer la procédure de configuration. Sur les systèmes à plusieurs liquides (vApplyHD et/ou FlowSense), chaque système doit être configuré individuellement. Il est possible de configurer jusqu'à quatre systèmes de liquides.





Tous les paramètres de cette page doivent être réglés correctement pour que le système vApplyHD soit bien configuré et puisse fonctionner. Pour que le produit liquide apparaisse sur la page d'accueil et sur la page de diagnostic, le Style de gestion (Control Style) et le surnom du produit (Product Nickname) doivent être définis.

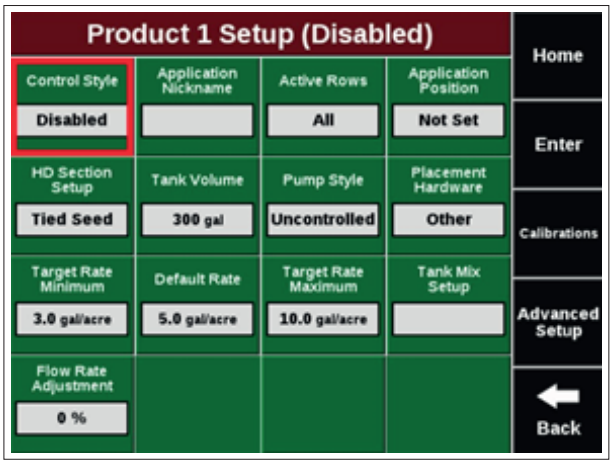


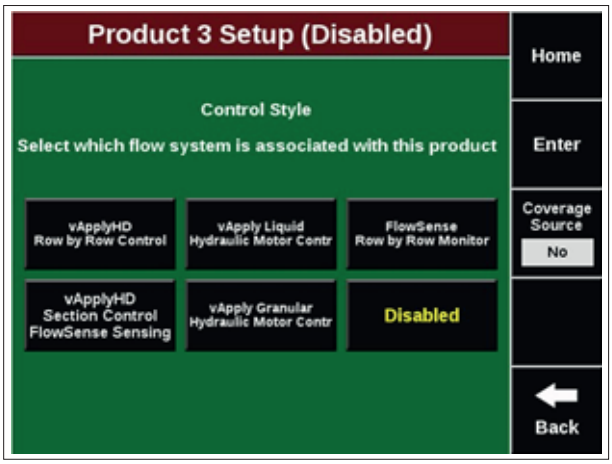
5.6.2. Style de gestion (Control Style)

Changer le Style de gestion pour passer de Désactivé(e) (Disabled) à vApplyHD afin de permettre au moniteur 20|20 de commencer à utiliser le système vApplyHD. Tous les paramètres de cette page doivent être réglés correctement pour que le système vApplyHD soit configuré correctement et puisse fonctionner. Pour que le produit liquide apparaisse sur la page d'accueil et sur la page de diagnostic, le Style de gestion (Control Style) et le surnom du produit (Product Nickname) doivent être définis.

REMARQUE

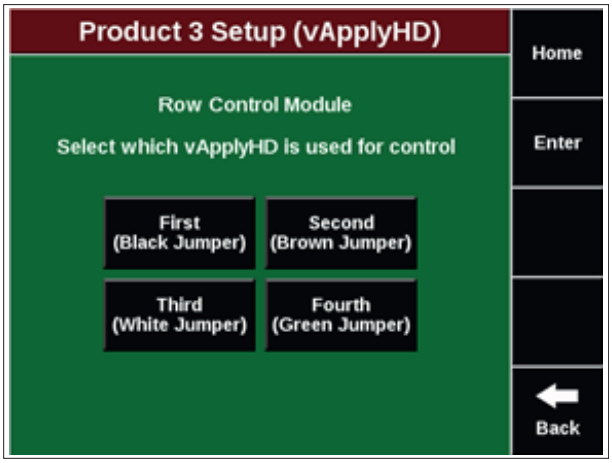
Activer la Source de couverture (Coverage Source) sur la droite pour définir la source du signal de couverture (géolocalisation) à utiliser pour couper automatiquement les sections du semoir selon l'emplacement du semoir avec tous les systèmes de liquides. Si plusieurs systèmes de liquide ont été configurés, un seul système de liquide peut être défini comme source des données de couverture.





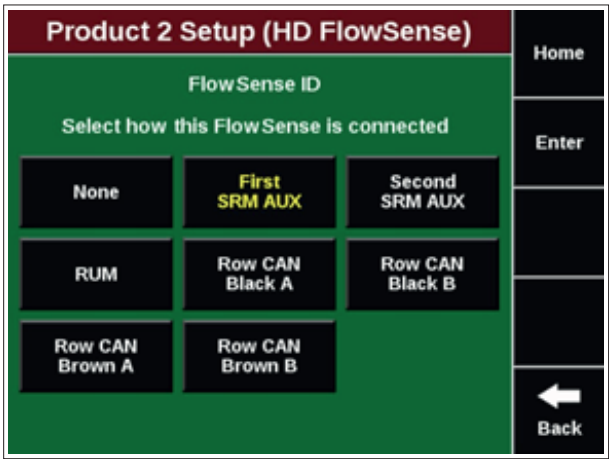
Après avoir sélectionné vApplyHD comme Style de gestion, spécifier l'identifiant de commande (Control ID) du système vApplyHD. Cet identifiant correspond à la couleur du câble de raccordement du module vApplyHD au système.

- Premier appareil de régulation/produit.
- Deuxième appareil de régulation/produit.
- Troisième appareil de régulation/produit.
- Quatrième appareil de régulation/produit.



5.6.3. Identifiant du module FlowSense

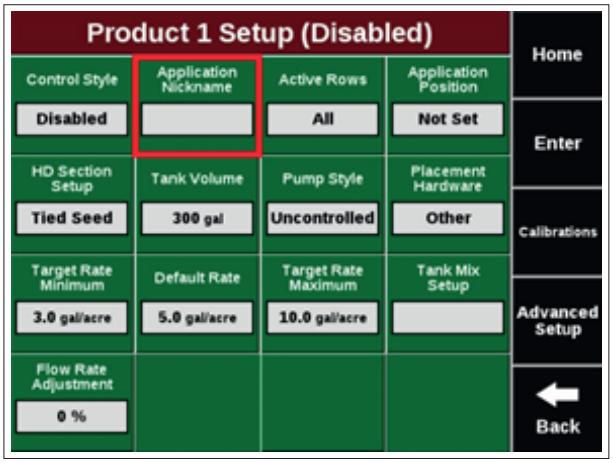
Après avoir sélectionné l'identifiant du Module de gestion des rangs (Row Control Module), une fenêtre apparaît qui permet de préciser l'identifiant du module FlowSense. Il est important d'indiquer le bon module FlowSense afin que le moniteur 20|20 sache quel module FlowSense doit indiquer l'arrivée du débit de produit après que la distribution du produit a été commandée par le module vApplyHD précédemment sélectionné. Les options proposées pour les modules FlowSense sont données dans la liste ci-dessous :

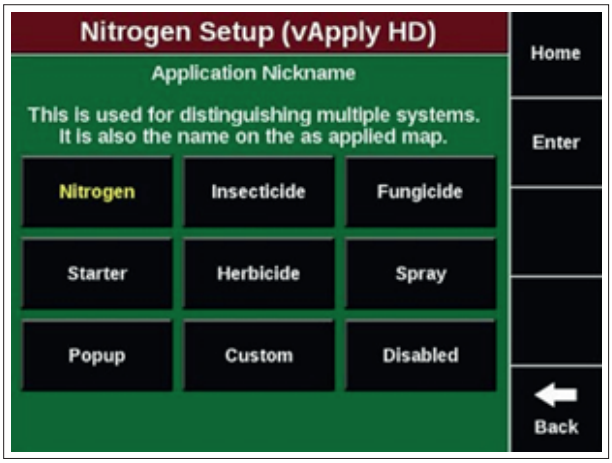


- **Aucun (None)** : Ne pas utiliser cette option si les sections doivent être gérées par le système vApplyHD.
- **1er AUX sur le SRM (First SRM AUX)** : Sélectionner cette option en cas d'utilisation d'un unique module FlowSense à connectique AUX branché dans une prise AUX de module SRM.
- **2e AUX sur le SRM (Second SRM AUX)** : Sélectionner cette option en cas d'utilisation de deux modules FlowSense à connectique AUX branchés sur les prises AUX du module SRM ET SI le produit en question utilise le deuxième connecteur AUX pour module FlowSense.
- **RUM** : Sélectionner cette option en cas d'utilisation d'un module FlowSense à connectique AUX branché sur la prise AUX d'un module RUM (semoirs n'utilisant pas de modules SRM).
- **Câble CAN de rang noir A (Row CAN Black A)** : Sélectionner cette option en cas d'utilisation d'un module FlowSense à connectique CAN avec un câble de raccordement CAN NOIR ET si le tuyau du produit a été monté entre le module vApplyHD utilisé pour moduler ce produit et l'orifice marqué « A » sur le module FlowSense à connectique CAN.
- **Câble CAN de rang noir B (Row CAN Black B)** : Sélectionner cette option en cas d'utilisation d'un module FlowSense à connectique CAN avec un câble de raccordement CAN NOIR ET si le tuyau du produit a été monté entre le module vApplyHD utilisé pour moduler ce produit et l'orifice marqué « B » sur le module FlowSense à connectique CAN.
- **Câble CAN de rang marron A (Row CAN Brown A)** : Sélectionner cette option en cas d'utilisation d'un module FlowSense à connectique CAN avec un câble de raccordement CAN MARRON ET si le tuyau du produit a été monté entre le module vApplyHD utilisé pour moduler ce produit et l'orifice marqué « A » sur le module FlowSense à connectique CAN.
- **Câble CAN de rang marron B (Row CAN Black B)** : Sélectionner cette option en cas d'utilisation d'un module FlowSense à connectique CAN avec un câble de raccordement CAN MARRON ET si le tuyau du produit a été monté entre le module vApplyHD utilisé pour moduler ce produit et l'orifice marqué « B » sur le module FlowSense à connectique CAN.
- **Gestion séquentielle des câbles CAN de rang (Row Can Sequential)** : Cette option permet d'utiliser des modules vApplyHD FLEX pour assurer la gestion des sections.

5.6.4. Surnom du produit appliqué (Application Nickname)

Donner un surnom au produit qu'il s'agit d'appliquer en appuyant sur la case vide puis en sélectionnant un surnom dans la liste. Si nécessaire, sélectionner Personnalisé (Custom) pour saisir un surnom à donner au produit. Le surnom choisi s'affichera sur la page d'accueil, sur la page de diagnostic et sur les écrans de contrôle à la place de « vApplyHD ».



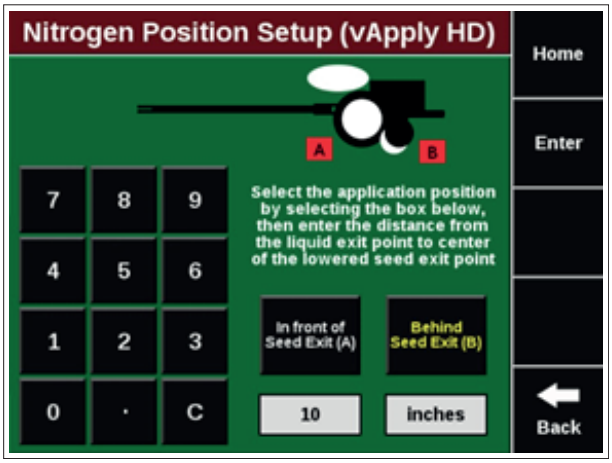


5.6.5. Rangs actifs (Active Rows)

L'option Rangs actifs (Active Rows) permet d'indiquer au système 20|20 les numéros des rangs qui doivent être activement pris en charge. Les rangs qui ne sont pas actifs resteront inertes et n'appliqueront pas de produit.

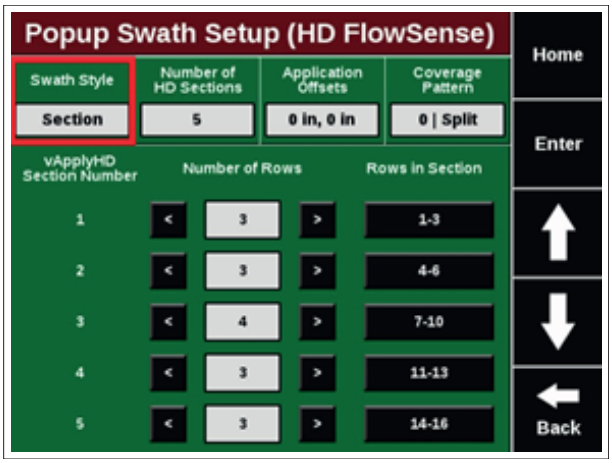
5.6.6. Position d'application

Saisir la position du point de sortie du liquide pour que les coupures automatiques de rangs du semoir puissent fonctionner correctement. Sélectionner la position Devant la sortie des semences (In front of Seed Exit) (indiquée par la lettre A sur le schéma) si le liquide est appliqué avant la sortie des graines du tube de semences. Mesurer la distance d'avance par rapport au point de sortie de tube de semences et entrer le nombre de pouces (1 pouce = 2,54 cm). Sélectionner la position Derrière la sortie des semences (Behind Seed Exit) (indiquée par la lettre B sur le schéma) si le liquide est appliqué derrière le point de sortie du tube de semences. Mesurer la distance de recul par rapport au point de sortie du tube de semences et entrer le nombre de pouces.



5.6.7. Configuration des sections pour la coupure automatique des rangs (Swath)

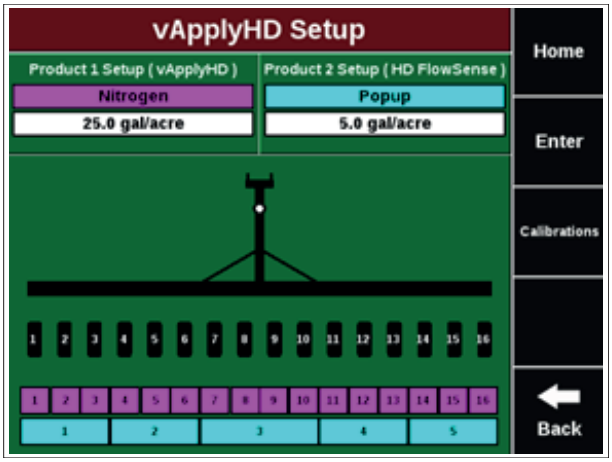
Il s'agit ici de configurer la manière dont les modules vApplyHD seront automatiquement coupés ou activés à mesure que le semoir se déplace.



Section : Cette option permet à l'opérateur de personnaliser les sections (groupes de rangs) à couper automatiquement en même temps. Spécifier le nombre total de sections à couper automatiquement en haut de l'écran. Utiliser ensuite les flèches pour affecter les rangs aux sections ou appuyer sur la case Rangs dans la section (Rows in Section) pour énumérer les rangs inclus dans la section

Attribution des rangs aux sections : Dans la fenêtre de configuration des coupures automatiques (Swath Setup), sélectionner l'option Nombre de sections HD (Number of HD Sections) et entrer le nombre de sections à définir pour le produit en question. Ce nombre correspond au nombre total de modules vApplyHD utilisés pour commander les différentes sections du semoir pour moduler l'application du produit.

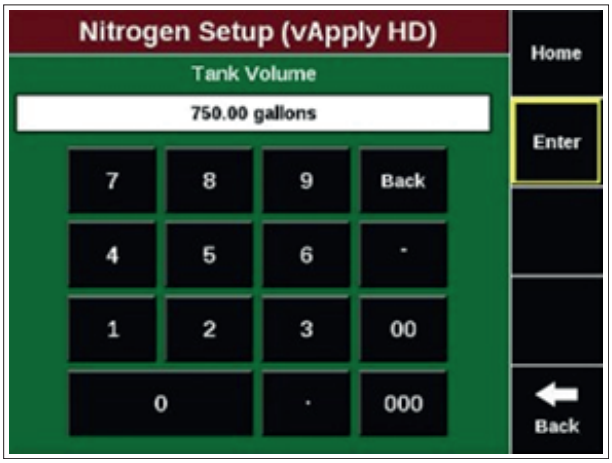
Comme le montre l'illustration ci-dessus, il est possible de spécifier le nombre de rangs à inclure dans chaque section et les numéros de ces rangs. La fenêtre principale de configuration des produits du système vApplyHD fait apparaître les différents produits et les différentes sections sur le diagramme du semoir. Cette illustration représente l'exemple d'un semoir à 16 rangs, ces rangs étant gérés individuellement par différents modules vApplyHD pour le produit n° 1, et divisés en cinq sections gérées par différents modules vApplyHD pour le produit n° 2.



Désactivé(e) (Disabled) : Il est possible de désactiver la coupure automatique des rangs en ce qui concerne les modules vApplyHD. Le produit sera alors dispensé à l'excès sur les rangs situés en bordure de champ et dans les tournières.

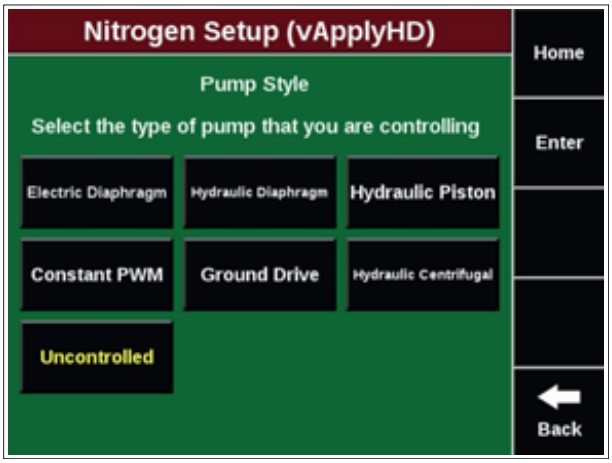
5.6.8. Volume de cuve(s) (Tank Volume)

La fonction Volume de cuve(s) (Tank Volume) est conçue pour permettre à l'opérateur de connaître à chaque instant la quantité du produit en question qui reste disponible pour application. Cette information sert à déclencher des alarmes de niveau de produit faible, configurables dans la partie Alertes de liquides (Liquid Alerts) de l'onglet Cultures (Crops) (voir la section Alertes de liquides plus loin dans ce guide). Si le système de liquide est alimenté par plusieurs cuves, il faut additionner les volumes des différentes cuves et saisir le total.



5.6.9. Type de pompe (Pump Style)

Indiquer le type de la pompe commandée par le module vApply. Remarque : Le module vApply ne permet de commander que les pompes électriques ou hydrauliques qui sont équipées d'un circuit de régulation PWM (régulation par signal modulé en largeur d'impulsions) (comme un circuit de commande variable d'électrovanne PWM ou un circuit de commande de puissance PWM). En outre, il faut spécifier une valeur de pression maximale : il s'agit de la pression maximale à ne pas dépasser à l'intérieur du système. Cette valeur ne doit pas dépasser la pression maximale spécifiée pour la pompe ou la pression maximale que la tuyauterie peut supporter, et dans tous les cas, cette pression ne doit jamais dépasser 100 lb/po² (100 psi) (soit 6,894 bars).



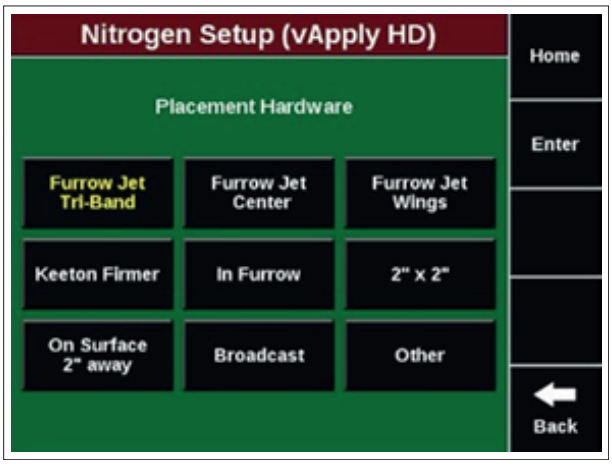
REMARQUE

Le module vApply ne permet de commander que des pompes électriques ou hydrauliques équipées d'un circuit électronique de régulation à modulation PWM ou de commande variable d'électrovanne à modulation PWM.

- **Électrique à diaphragme (Electric Diaphragm)** : Sélectionner cette option si la pompe utilisée est une pompe électrique à diaphragme COMPORTANT un circuit électronique de puissance à régulation PWM.
- **Hydraulique à diaphragme (Hydraulic Diaphragm)** : Sélectionner cette option si la pompe utilisée est une pompe à diaphragme entraînée par un circuit hydraulique et COMPORTANT un circuit électronique à régulation PWM commandant l'électrovanne hydraulique.
- **Hydraulique à piston (Hydraulic Piston)** : Sélectionner cette option si la pompe utilisée est une pompe à piston entrainée par un circuit hydraulique et COMPORTANT un circuit électronique à régulation PWM commandant l'électrovanne hydraulique.
- **Hydraulique centrifuge (Hydraulic Centrifugal)** : Sélectionner cette option si la pompe utilisée est une pompe centrifuge entraînée par un circuit hydraulique et commandée par une électrovanne à régulation PWM.
- **Signal PWM constant (Constant PWM)** : Sélectionner cette option si la pompe (de l'un des trois types mentionnés ci-dessus) doit être commandée à régime constant.
- **Entraînée par roue au sol (Ground Drive)** : Sélectionner cette option si la pompe utilisée est entraînée par un mécanisme tirant sa force d'une roue roulant sur le sol.
- **Non régulée (Uncontrolled)** : Sélectionner cette option si la pompe utilisée n'est pas commandée par le module vApply.

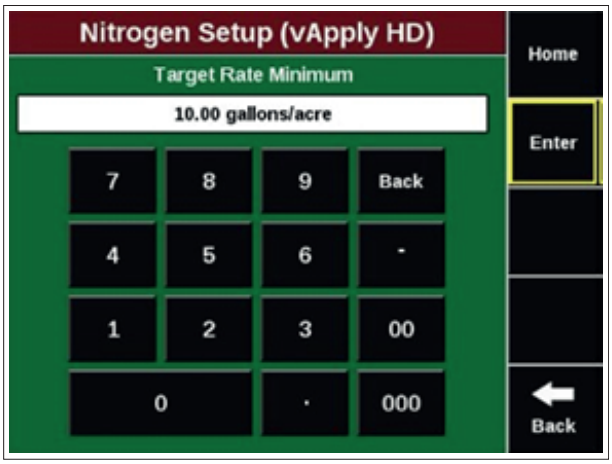
5.6.10. Appareil de placement (Placement Hardware)

Indiquer le type d'appareil ou de mécanisme utilisé pour appliquer sur ou dans le sol le liquide qui traverse les modules vApplyHD. Cette rubrique sert uniquement à garder une trace en archive et n'affecte pas les réglages ou la régulation du système.



5.6.11. Objectif de dosage minimal (Target Rate Minimum)

La définition d'un objectif de dosage minimal permet au moniteur 20|20 d'alerter efficacement l'opérateur au cas où le dosage du produit tomberait en dessous du minimum attendu. Le dosage saisi ici sera également utilisé lors de l'étalonnage de la pompe pour vérifier que le dosage minimum peut effectivement être appliqué.

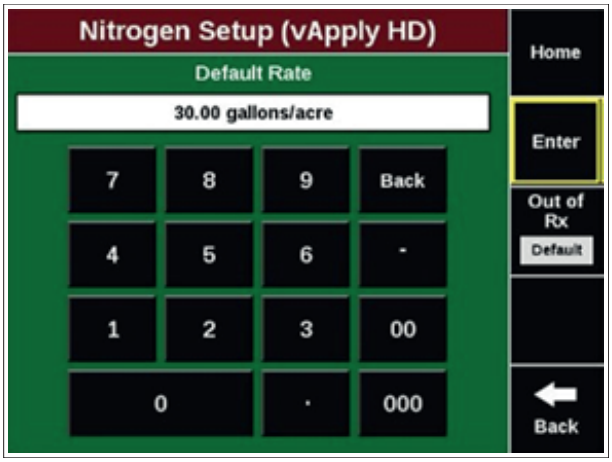


5.6.12. Dosage par défaut (Default Rate)

Dosage par défaut préféré pour le produit en question. Ce dosage sera également utilisé comme valeur de réglage initiale lorsqu'aucune prescription n'est active.

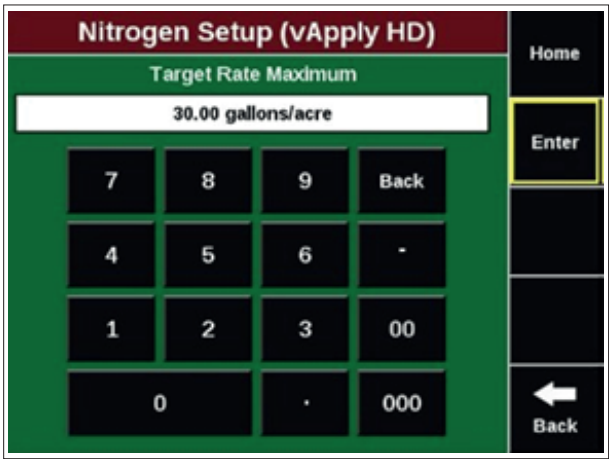
REMARQUE

Ce dosage par défaut est utilisé lorsqu'on appuie sur le bouton Charger le vApply (Load vApply) sur l'écran de contrôle.



5.6.13. Objectif de dosage maximal (Target Rate Maximum)

L'objectif de dosage maximal saisi ici sera également utilisé lors de l'étalonnage et lors du test de fonctionnement (Health Check) appelé Test rapide (Quick Test) pour vérifier que le dosage maximal peut effectivement être appliqué.



5.6.14. Définition du mélange en cuve (Tank Mix Setup)

Utiliser la page Définition du mélange en cuve (Tank Mix Setup) pour spécifier la matière porteuse (Carrier) et les différents produits inclus dans le mélange. Les futures mises à jour du logiciel ajouteront des fonctions d'archivage et de récapitulatif de parcelle qui permettront de visualiser les quantités de matière porteuse et de produits séparément.

5.6.15. Ajustement du débit de dosage (Flow Rate Adjustment)

Cette fonction permet d'appliquer des ajustements mineurs au dosage. Il est conseillé de consulter le service d'assistance de Precision Planting ou votre distributeur avant d'effectuer des ajustements au débit de dosage. Il est essentiel d'avoir mesuré correctement le dosage avant de procéder à ces ajustements, pour conserver une régulation de dosage précise.

Ajustement de la régulation vApplyHD (vApplyHD Control Adjustment) : Saisir le pourcentage d'ajustement de débit à appliquer à la régulation vApplyHD. Une valeur positive augmentera le débit de sortie du module vApplyHD, tandis qu'une valeur négative le diminuera. Par exemple, si le dosage vApplyHD affiché à l'écran est 10 gallons par acre (gal/ac) et qu'un test au seau démontre que le dosage réel en sortie est de 10,5 gal/ac (soit un excès de 5 %), entrer -5 % comme valeur d'ajustement de débit (Flow Rate Adjustment) pour corriger la régulation par le module vApplyHD afin d'obtenir le dosage réel souhaité de 10 gal/ac correspondant au dosage affiché.

Ajustement de la détection FlowSense (FlowSense Sensing Adjustment) : Saisir le pourcentage d'ajustement du signal d'information sur le débit renvoyé par le module FlowSense au système 20|20. Une valeur positive augmentera le débit détecté par le module FlowSense (gallons par minute), tandis qu'une valeur négative le diminuera. Par exemple, si le dosage vApplyHD affiché à l'écran est de 10 gallons par acre (gal/ac) et qu'un test au seau confirme qu'il s'agit du dosage effectivement distribué, mais que le module FlowSense renvoie une valeur de dosage de 10,5 gal/ac (soit un excès de 5 %), entrer -5 % comme valeur d'ajustement de la détection FlowSense (FlowSense Sensing Adjustment) pour que la détection affiche 10 gal/ac.

5.7. Configuration avancée (Advanced Setup)

Configuration > Systèmes > vApplyHD > Configuration avancée (Setup > Systems > vApplyHD > Advanced Setup)

REMARQUE

Consulter un distributeur Precision Planting avant de modifier tout paramètre avancé.

5.7.1. Type du capteur de pression (Pressure Sensor Type)

Indiquer le type du capteur de pression raccordé au module vApply. Actuellement, seuls les capteurs de pression Precision Planting sont pris en charge.

Pression maximale (Pressure Maximum)

Pression de pompe maximale que l'agriculteur considère comme acceptable dans son système, sachant qu'elle ne doit pas dépasser la pression maximale que la pompe est capable de supporter. En cas de dépassement, un événement de diagnostic sera enregistré dans le journal du système. Il s'agit du même seuil de pression maximale que celui que l'on spécifie lorsqu'on indique le type de la pompe (Pump Style).

5.7.2. Débit minimal/maximal en gal/min (Minimum/Maximum Gallon Per Minute)

Si ces paramètres sont définis, ils imposeront des limites minimale et maximale à l'objectif de dosage que l'on spécifie sur l'écran de contrôle du système vApply. Ces paramètres ont été créés à l'intention des cultivateurs qui utilisent des buses de pulvérisation imposant une limite minimale ou maximale au débit (en gal/min) pour créer le type de jet souhaité. Pour bénéficier de toute la plage de réglage possible du système vApply, laisser ces paramètres de débit minimal/maximal à leur valeur par défaut Pas de limite (No Limit).

5.7.3. Fréquence du signal PWM de la pompe (Pump PWM Frequency)

La fréquence par défaut de 150 Hz pour le signal de régulation PWM fonctionnera avec la plupart des types de pompes électriques et hydrauliques à commande électronique. Ce réglage ne doit être modifié que d'après les recommandations du fabricant de la pompe.

5.7.4. Régulation PWM manuelle (Manual PWM)

Saisir le pourcentage de régulation PWM à maintenir constant pour permettre à la pompe de fonctionner correctement. Ce paramètre n'est pris en compte que si le type de pompe (Pump Style) indiqué dans la page de premier niveau de configuration du système vApplyHD est « Signal PWM constant » (Constant PWM). Si un autre type de pompe a été indiqué, ce réglage sera sans effet.

5.7.5. Pourcentage minimal/maximal de PWM (Minimum/Maximum PWM)

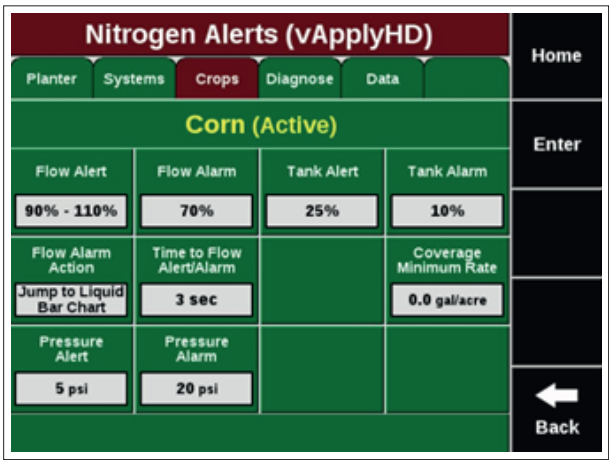
% PWM minimal (Minimum PWM) / % PWM maximal (Maximum PWM) – Ces valeurs correspondent à l'ouverture minimale et à l'ouverture maximale de l'électrovanne que le signal de régulation PWM permet d'obtenir. Le signal de commande ne dépassera pas ces valeurs limites. Les valeurs par défaut sont de 0 % à 95 %. Ces valeurs ne correspondent pas aux valeurs limites de régulation PWM utilisées pour l'étalonnage de la pompe.

5.7.6. Mises à jour des modules RUM (Rum Updates)

La mise à jour des modules RUM ne sert que si un système FlowSense est installé sur un semoir équipé de modules RUM et NON PAS de modules SRM. Cette fonction autorise le moniteur 20|20 à mettre à jour le logiciel intégré des modules RUM afin de pouvoir lire les mesures prises par les modules FlowSense au travers d'un module RUM.

5.8. Alertes de liquide (Liquid Alerts)

Accéder à l'onglet Cultures (Crops) de la page de configuration sur le moniteur 20|20. Sélectionner Alertes de liquide (Liquid Alerts) vers le bas de la page (Semis) ou accéder à Configuration > Alertes de liquide (Localisateur d'engrais) (Setup > Liquid Alerts (Sidedress)) pour régler les alertes du moniteur 20|20 liées au système vApply.



5.8.1. Alerte de débit (Flow Alert)

Cette fonction permet de spécifier une plage de pourcentages de débit. Si le débit sort de la plage spécifiée, le bouton de commande vApply sur l'écran d'accueil devient jaune. Cette alerte de débit peut être désactivée en appuyant sur le bouton vert intitulé Activée (Enabled) pour qu'il devienne jaune et s'intitule Désactivée (Disabled). Pour réactiver l'alerte de débit, appuyer à nouveau sur ce bouton.

5.8.2. Alarme de débit (Flow Alarm)

Si le débit tombe en dessous du pourcentage spécifié ici, le bouton de commande vApply devient rouge sur l'écran d'accueil. Cette alarme de débit peut être désactivée en appuyant sur le bouton vert intitulé Activée (Enabled) jusqu'à ce qu'il devienne jaune et s'intitule Désactivée (Disabled). Pour réactiver l'alarme de débit, appuyer à nouveau sur ce bouton.

5.8.3. Alerte de cuves (Tank Alert)

Spécifier le pourcentage correspondant au niveau de liquide dans les cuves en dessous duquel la vignette d'information Volume de cuve(s) (Tank Volume) de l'écran d'accueil s'affichera en jaune. Cette alerte de cuves peut être désactivée en appuyant sur le bouton vert intitulé Activée (Enabled) pour qu'il devienne jaune et s'intitule Désactivée (Disabled). Pour réactiver l'alerte de cuves, appuyer à nouveau sur ce bouton.

5.8.4. Quantité en cuves pour alarme (Tank Alarm Amount)

Spécifier le pourcentage correspondant au niveau de liquide dans les cuves en dessous duquel la vignette d'information Volume de cuve(s) (Tank Volume) de l'écran d'accueil s'affichera en rouge et un signal sonore d'alarme retentira. Cette alarme de cuves peut être désactivée en appuyant sur le bouton vert intitulé Activée pour qu'il devienne jaune et s'intitule Désactivée (Disabled). Pour réactiver l'alarme de cuves, appuyer à nouveau sur ce bouton.

5.8.5. Réaction en cas d'alarme de débit (Flow Alarm Action)

Sélectionner la réaction désirée du moniteur en cas de déclenchement d'une alarme de débit. Choisir entre l'option Afficher l'écran du MGTB (Mini-Graphique du Tableau de Bord) (Jump to DMC) qui affiche les valeurs de débit rang par rang, l'option Afficher l'écran d'accueil (Jump to Homepage) et l'option Aucune (None).

5.8.6. Alerte/alarme de temps de propagation (Time to Flow Alert/Alarm)

Spécifier le temps de retard tolérable avant que le système ne soit considéré comme défaillant et qu'une alerte/alarme ne se déclenche.

5.8.7. Dosage minimum de couverture (Coverage Minimum Rate)

Le dosage minimum de couverture définit le dosage minimum nécessaire pour que le système 20|20 recouvre la zone de couverture en ce qui concerne le vApply. En cas de dosage inférieur à ce minimum, AUCUNE couche de couverture ne sera créée et le vApplyHD ne s'arrêtera pas en cas de nouveau passage sur cette zone.

5.8.8. Avertissement de basse pression (Low Pressure Warning)

Cet avertissement se déclenche si la pression du système tombe en dessous du niveau de pression spécifié (en lb/po² [psi]). Le niveau de pression est mesuré par module vApply. Pour désactiver une alerte en cours, appuyer sur l'alerte, puis sur le côté droit de l'écran appuyer sur Alerte de débit activée (Flow Alert Enabled). L'intitulé change pour devenir Alerte de débit désactivée (Flow Alert Disabled). Appuyer à nouveau sur ce même bouton pour le remettre à l'état Alerte de débit activée (Flow Alert Enabled).

5.8.9. Alerte de pression (Pressure Alert)

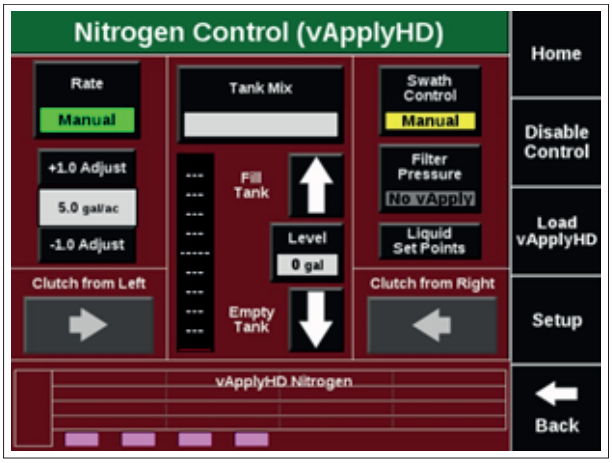
Cette fonction permet de spécifier le seuil de pression minimal (en lb/po² [psi]) de l'alerte de pression. Si la pression tombe en dessous de cette valeur, une alerte se déclenche pour avertir l'opérateur du problème.

5.8.10. Alarme de pression (Pressure Alarm)

Cette fonction permet de spécifier le seuil de pression maximal (en lb/po² [psi]) de l'alarme de pression. Si la pression au niveau de la pompe dépasse cette valeur, une alarme se déclenche pour avertir l'opérateur du problème.

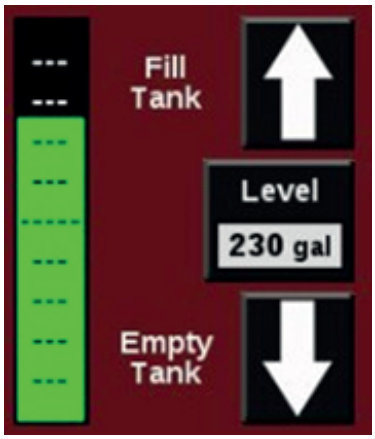
5.9. Écran de contrôle

L'écran de contrôle vApplyHD centralise toutes les fonctions de régulation de dosage et de coupure de rangs du moniteur 20|20 SeedSense. Pour accéder à l'écran de contrôle du vApplyHD, il faut tout d'abord ajouter le bouton de commande correspondant sur l'écran d'accueil. Voir l'étape n° 1 pour savoir comment ajouter ce bouton de commande à l'écran d'accueil. Ce bouton de commande portera le surnom donné au produit. Appuyer sur ce bouton pour accéder à l'écran de contrôle du vApplyHD.



5.9.1. Niveau en cuve(s) (Tank Level)

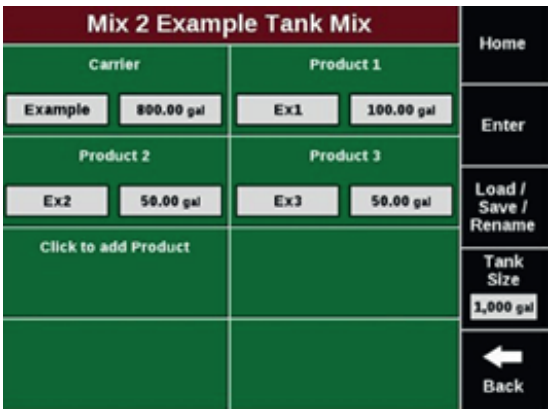
Les informations sur le niveau en cuve(s) (Tank level) sont affichées au centre de l'écran de contrôle du vApplyHD. Pour réinitialiser le volume de liquide dans la ou les cuves, il faut soit appuyer sur la flèche vers le haut pour « faire le plein » avec le volume total de la ou des cuves spécifié au préalable dans les pages de configuration du vApplyHD (voir section 2.8), soit appuyer sur la case de saisie du volume de liquide restant (en gallons) et saisir manuellement un volume, soit appuyer sur la flèche vers le bas pour indiquer zéro gallon restant. Si les informations sur la cuve ne sont pas affichées, appuyer sur le bouton intitulé Cuve à liquide (Liquid Tank) pour les afficher.



5.9.2. Mélange en cuve (Tank Mix)

Le mélange en cuve (Tank Mix) est une information facultative qui peut être ajoutée à l'écran pour rappeler à l'opérateur le nom du mélange en cours d'application sur la parcelle (de façon similaire à l'information hybride/variété). Appuyer sur le bouton Mélange en cuve (Tank Mix) pour définir un mélange personnalisé en cours d'application. Il est possible d'indiquer les noms de la matière porteuse (Carrier) et des différents produits inclus dans le mélange, et leurs volumes respectifs. Le mélange exact appliqué à la parcelle est ainsi enregistré dans le système.

Dans la partie droite de l'écran, il est possible de saisir la capacité d'une autre cuve distincte. Il s'agit de la capacité de la cuve dans laquelle le mélange est transporté, qui peut être différente de la capacité de la cuve du semoir saisie lors de la configuration du système vApplyHD. Au moment de saisir les noms de la matière porteuse et des produits, il est aussi possible de saisir leurs volumes respectifs (en gallons). Le système peut alors déduire ces volumes de la capacité de cette nouvelle cuve afin d'indiquer le volume restant pour le mélange.



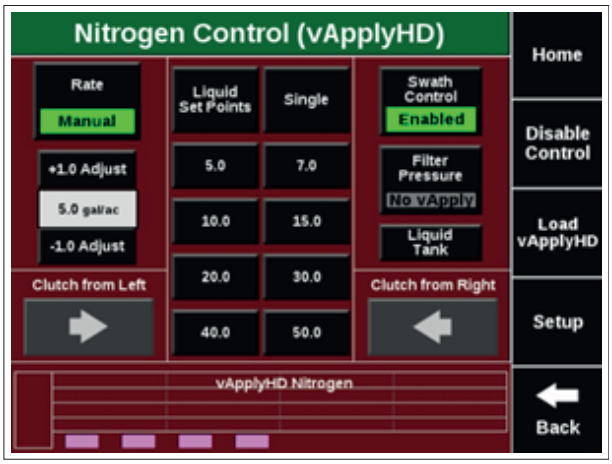
Une fois le mélange réalisé, il est possible de lui donner un nom et de l'enregistrer en appuyant sur le bouton Charger/Enregistrer/Renommer (Load/Save/ Rename) sur la droite de l'écran. Si des mélanges en cuve ont déjà été créés et sauvegardés, il est possible d'appuyer sur ce même bouton pour charger un mélange en cuve utilisé précédemment.

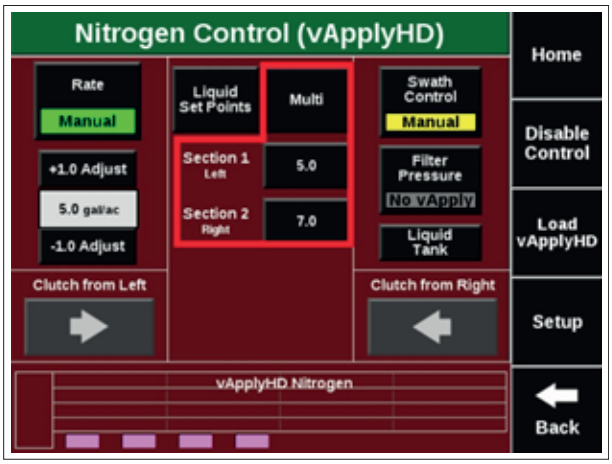
5.9.3. Gestion du dosage (Rate Control)

Si une prescription de liquide à dosage variable est en vigueur, le bouton d'état en haut à gauche de l'écran s'intitulera « Variable ». Sous ce bouton d'état, le dosage actuel est affiché ainsi que le dosage suivant de la prescription.

Une pression sur ce bouton Dosage variable (Rate: Variable) permet de passer en mode Dosage manuel (Rate: Manual). On peut ainsi ignorer la prescription et continuer à appliquer le dosage qui était en vigueur au moment où le système a été désactivé. Pour rétablir le dosage en fonction de la prescription, appuyer à nouveau sur le bouton Dosage manuel (Rate: Manual).

Si aucune prescription n'a été attribuée à la parcelle, ce bouton d'état restera en mode manuel. En mode dosage manuel, le dosage affiché dans la case blanche représente l'objectif (valeur cible) de régulation de dosage. Ce dosage peut être ajusté manuellement en appuyant sur l'un des huit boutons de consigne de liquide pour sélectionner un dosage prédéfini (pour définir une valeur de consigne, appuyer sur le bouton Consignes de liquide (Liquid Set points) près du haut de la page) ou en l'ajustant par paliers d'un gallon par acre à l'aide des boutons +1,0 gal/ac et –1,0 gal/ac.





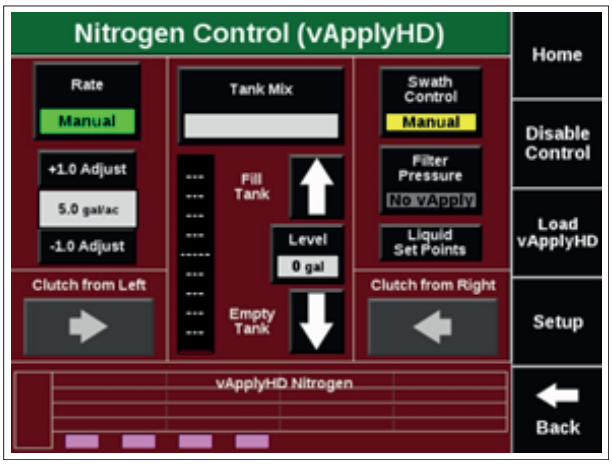
En mode manuel, l'opérateur peut choisir entre un dosage manuel unique ou plusieurs dosages manuels. Pour passer de Unique (Single) à Plusieurs (Multi), appuyer sur le bouton en haut et au centre de l'écran. En mode Unique (Single), le semoir applique le même dosage à tous les rangs. Le mode Plusieurs (Multi) permet d'affecter différents dosages à différentes sections prédéfinies du semoir. (Ces sections doivent avoir été définies lors de la configuration du vDrive.) Pour modifier le dosage appliqué à chaque section, appuyer sur la valeur de dosage affichée à côté du numéro de chaque section.

REMARQUE

Cette fonction n'est disponible qu'en mode Semis (Planting).

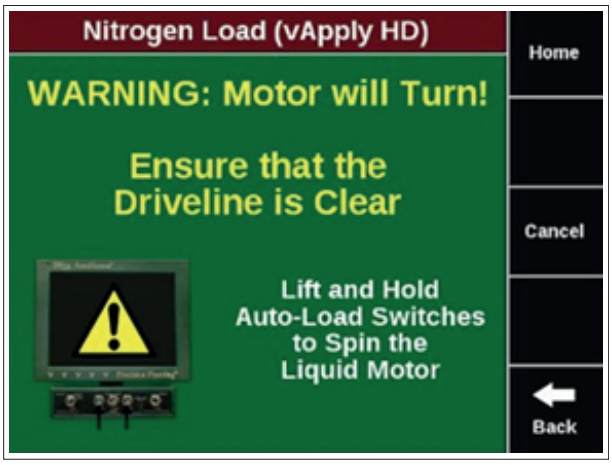
5.9.4. Coupure automatique (Swath Control)

L'état par défaut de la coupure des sections (bouton Coupure de section [Swath Control] situé près du coin supérieur droit) est Activée (Enabled), ce qui signifie que le système coupe et rétablit automatiquement les sections du semoir (groupes de rangs) en fonction des déplacements du semoir dans la parcelle . Une pression sur le bouton Coupure de section (Swath Control) amène le système à passer du mode Activée (Enabled) au mode Manuelle (Manual). En mode manuel, il est possible d'appuyer sur les flèches gauche et droite pour couper les rangs un à un en partant du côté gauche ou du côté droit. La coupure manuelle des rangs interrompt à la fois le semis et les applications de liquides sur ces rangs.



5.9.5. Chargement du système vApply (Load vApply)

Le bouton Charger vApply (Load vApply), sur le côté droit de l'écran de contrôle, permet de mettre le système vApply sous pression (comme pour le chargement automatique des doseurs, mais pour un liquide). Après une pression sur ce bouton, les interrupteurs de chargement automatique (Auto Load) fonctionneront pour le système de liquide. Si l'écran affiché n'est pas l'écran de contrôle du système vApply, alors les interrupteurs de chargement automatique feront seulement tourner les doseurs.

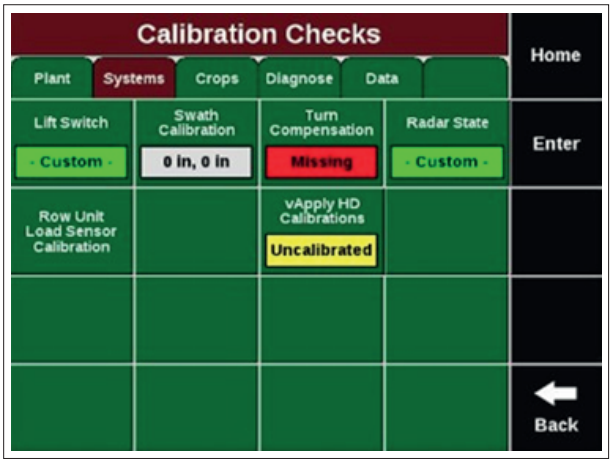


5.10. Étalonnage (Calibration)

Une courte vidéo sur la procédure d'étalonnage de la pompe est disponible sur le site https://cloud.precisionplanting.com/products/

Les fonctions d'étalonnage des pompes se trouvent sur la page Étalonnage (Calibration) sous l'onglet Systèmes (Configuration > Systèmes > Étalonnage) (Setup > Systems > Calibration). La fonction d'étalonnage de la pompe permet au logiciel SeedSense de découvrir et de mémoriser la courbe de réponse caractéristique de la pompe connectée. Au cours de cette procédure, le système apprend à utiliser son signal de régulation PWM (modulé en largeur d'impulsions) pour commander efficacement la pompe lors des changements de dosage ou de vitesse.

Le logiciel SeedSense ne peut commander que les pompes électriques ou à entraînement hydraulique qui sont équipées d'un circuit électronique de régulation PWM. Les pompes entraînées mécaniquement par une roue au sol et celles qui nécessitent un signal PWM constant ne peuvent pas bénéficier de la fonction de régulation de la pompe du système vApply.

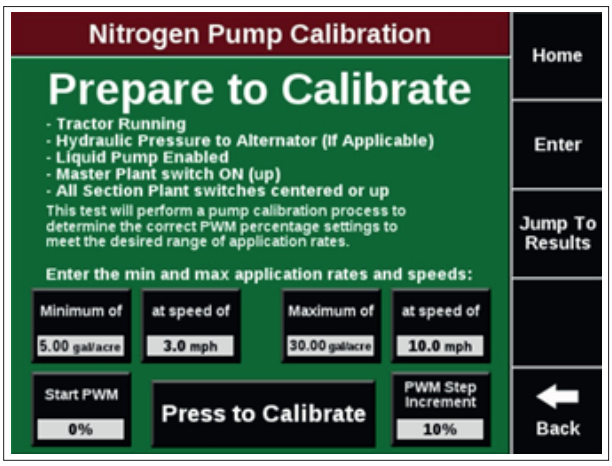


5.10.1. Guide de référence rapide pour l'étalonnage de la pompe

Les conditions suivantes doivent être satisfaites pour pouvoir exécuter la procédure d'étalonnage :

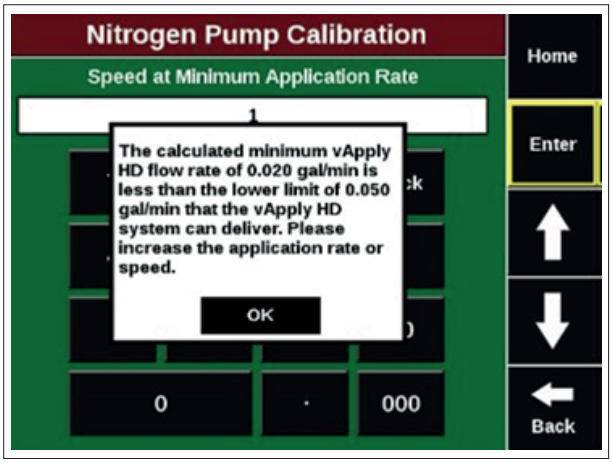
- Il doit y avoir du liquide dans les cuves et le moteur du tracteur doit tourner.
- La pression hydraulique doit être présente au niveau de l'alternateur (si un alternateur a été installé).
- La régulation (bouton de commande) du produit doit être activée.
- L'interrupteur principal (Master) doit être en position marche.
- Les interrupteurs des sections du semoir doivent tous être en position centrale ou relevée.
- Débrancher les flexibles (tuyaux) des systèmes vApplyHD/FlowSense puis exécuter le test de fonctionnement appelé Rinçage à la pompe (Pump Flush).
- Rebrancher les flexibles des systèmes vApplyHD/FlowSense et exécuter un nouveau rinçage à la pompe pour régler la soupape de décharge à la pression de fonctionnement du système. Il s'agit de la pression maximale à laquelle le système peut fonctionner.
- Exécuter le test d'étalonnage (Calibration) de la pompe et enregistrer les résultats.

Sur l'écran des préparatifs, saisir l'objectif de dosage le plus faible susceptible d'être demandé du système vApplyHD, et la vitesse de déplacement du tracteur la plus faible susceptible d'être utilisée pour un semis. Saisir ensuite le dosage le plus élevé et la vitesse la plus élevée susceptibles d'être utilisés. Les zones **% PWM de départ (Start PWM)** et **% d'incrément PWM (PWM Step Increment)** indiquent au système 20|20 à quelle vitesse faire tourner le moteur au départ et de combien augmenter le pourcentage du signal variable PWM à chaque nouveau palier de vitesse demandé par le test. Nous recommandons de régler le **% PWM de départ (Start PWM)** à 0 % et d'utiliser un **% d'incrément PWM (PWM Step Increment)** de 10.



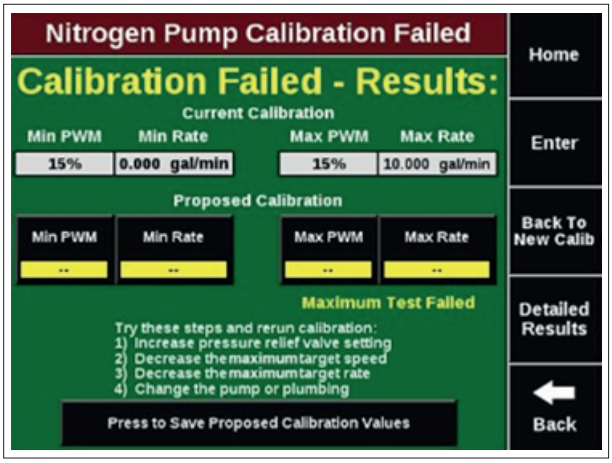
REMARQUE

La plage de débit dont le système vApplyHD est capable va de 0,05 gal/min à 3,0 gal/min. Si le dosage et la vitesse saisis sont tels que le débit résultant dépasserait ces limites, un message s'affichera, expliquant comment ajuster le dosage ou la vitesse pour rester dans la plage fonctionnelle.



5.10.2. Exécuter l'étalonnage de la pompe

Appuyer sur Exécuter l'étalonnage (Run Calibration) pour lancer la procédure d'étalonnage. Cette procédure commence à rechercher la valeur optimale correspondant au dosage maximal à la vitesse maximale saisis sur l'écran précédent. Le logiciel SeedSense augmente par paliers successifs le pourcentage du signal de régulation PWM jusqu'à atteindre le dosage requis ou jusqu'à l'échec au test. En cas d'échec, le système affiche une liste de suggestions de mesures à prendre, qui devraient permettre de réussir le test.

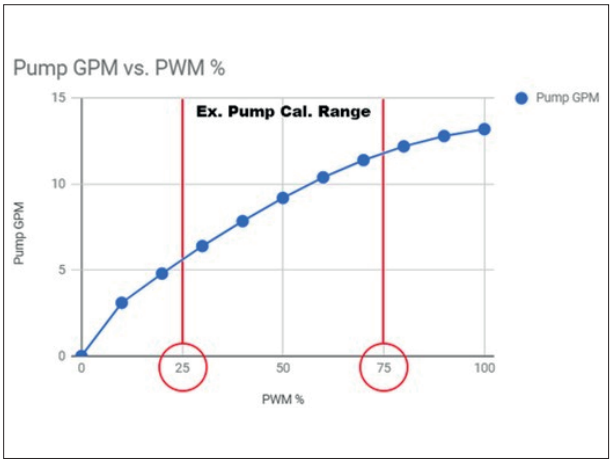


Cette procédure d'étalonnage échoue généralement la première fois, et nécessite que des ajustements soient apportés au système avant que le test ne réussisse. Trois tentatives ou plus peuvent s'avérer nécessaires pour configurer un système vApplyHD.

5.10.3. Comprendre l'étalonnage de la pompe

L'étalonnage de la pompe est la procédure que le système 20|20 utilise pour connaître la capacité de débit du système. Le test commence à la position Arrêt (Off) avec un signal de régulation PWM à 0 %. Ceci permet d'établir un point de référence de base que le système 20|20 peut comprendre (signal PWM à 0 % = dosage nul). Le système 20|20 exécute ensuite successivement une série de commandes PWM et observe le résultat après chaque commande pour déterminer quel volume de liquide par minute la pompe est capable de fournir en réponse à chaque nouvelle commande PWM. Après chaque augmentation de 10 % du niveau du signal PWM, une courte période à 0 % suit pour établir à nouveau la référence de base.

La procédure d'étalonnage de la pompe passe d'abord par le test du dosage maximal et de la vitesse maximale. Cette partie du test permet au système 20|20 de créer la courbe caractéristique de régulation PWM complète de la pompe et de déterminer ainsi la commande PWM maximale nécessaire pour atteindre le dosage maximal à la vitesse maximale d'après les données saisies au début du test. La deuxième partie du test cherche à reproduire le dosage minimal à la vitesse minimale et permet au système 20|20 de déterminer jusqu'où la commande PWM doit descendre pour y parvenir.



Un étalonnage réussi de la pompe permet au système de déterminer les pourcentages PWM minimum et maximum efficaces en termes de capacité de la pompe à répondre à ces commandes. Ces valeurs déterminent la fenêtre d'exploitation normale du système vApply, cependant elles n'empêchent PAS le système vApply de fonctionner en dehors de cette fenêtre si nécessaire. Si les exigences de vitesse et de dosage sortent de cette fenêtre, le système vApply utilisera la courbe de la pompe pour déterminer le signal PWM nécessaire pour les satisfaire.

REMARQUE

L'étalonnage de la pompe NE réussira PAS si les modules vApplyHD ne fonctionnent pas TOUS à 100 % (à cause notamment d'un capteur de débit faible/élevé défaillant ou bouché, de problèmes avec un moteur ou une vanne, ou d'un capteur de pression défaillant). Résoudre tout problème avec un module vApplyHD avant d'exécuter un étalonnage.

5.10.4. Échec au test du maximum

Essayer les remèdes suivants, puis recommencer l'étalonnage.

1 - Augmenter le réglage de la soupape de décharge.

  a - Visser d'un demi-tour de plus la vis de réglage de la soupape de décharge pour réduire la quantité de produit qui retourne dans la cuve. Ceci forcera une plus grande quantité du produit pompé à atteindre les modules vApplyHD. Répéter cette étape au moins trois fois si nécessaire, en veillant toutefois à ne jamais faire fonctionner le système avec sa soupape de décharge complètement fermée.

2 - Diminuer l'objectif de vitesse maximale.

  a - La réduction de la vitesse donne plus de temps pour appliquer le produit, ce qui permet d'augmenter le dosage (gal/ac) réalisable pour le même débit (gal/min).

3 - Diminuer l'objectif de dosage maximal.

  a - La réduction du dosage permet de réduire le débit nécessaire (gal/min), ce qui permet d'atteindre la vitesse souhaitée.

4 - Remplacer la pompe ou la tuyauterie

  a - La pompe est trop grosse.

    i - Une quantité de produit fournie trop importante produira une pression excessive, susceptible de provoquer l'échec du test de fonctionnement.

    ii - Modifier la longueur de la course du piston de la pompe, si ce réglage est possible.

  b - La pompe est trop petite.

    i - La pompe n'a pas une capacité suffisante pour permettre d'atteindre l'objectif de débit souhaité, demandé par le système vApplyHD.

ii - Consulter l'exigence de débit (gal/min [GPM]) mentionnée sur l'écran des préparatifs et vérifier si les pompes utilisées sont capables de produire ce débit.

iii - Modifier la longueur de la course du piston de la pompe, si ce réglage est possible.

c - Obstructions dans la tuyauterie

i - Une chute de pression de plus de 15 lb/po² [psi] (soit 1,03 bar) entre la pompe et les modules vApplyHD indique un goulot d'étranglement ou un bouchon partiel dans la tuyauterie.

ii - Identifier les points d'obstruction ou augmenter le diamètre des tuyaux pour faciliter l'écoulement du produit entre la pompe et chaque module de rang.

5.10.5. Échec au test du minimum

Essayer les remèdes suivants, puis recommencer l'étalonnage/

1 - Diminuer le réglage de la soupape de décharge

a - Dévisser d'un demi-tour la vis de réglage de la soupape de décharge pour augmenter la quantité de produit qui retourne dans la cuve. Une moins grande quantité du produit pompé atteindra alors les modules vApplyHD. Cette étape peut être répétée au moins trois fois, si nécessaire.

b - S'il en résulte un échec au test du maximum, rétablir un réglage de la soupape de décharge qui réussisse le test du maximum avant de passer à l'étape suivante.

2 - Augmenter l'objectif de dosage minimal.

a - L'augmentation de la vitesse permettra d'appliquer la même quantité de produit sur une plus grande surface, ce qui permettra d'atteindre un dosage (en gal/ac) plus faible.

3 - Augmenter l'objectif de dosage minimal.

a - L'augmentation du dosage augmentera le débit (en gal/min) nécessaire, ce qui permettra d'atteindre la vitesse souhaitée au dosage (en gal/ac) demandé.

4 - Remplacer la pompe ou la tuyauterie

a - La pompe est trop grosse.

i - Une quantité de produit fournie trop importante produira une pression excessive, susceptible de provoquer l'échec du test de fonctionnement .

5.10.6. Sauvegarder l'étalonnage de la pompe

À l'issue d'un étalonnage réussi, le système affiche les valeurs suggérées pour le minimum et le maximum. Appuyer sur le bouton du bas de l'écran pour enregistrer ces valeurs d'étalonnage. Ces valeurs seront désormais celles que le système SeedSense utilisera pour ajuster rapidement le débit du produit lors des événements de coupure ou les changements de dosage ou de vitesse.

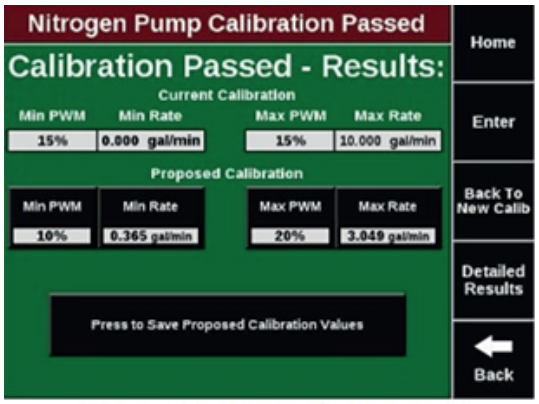


Image prior to saving calibration

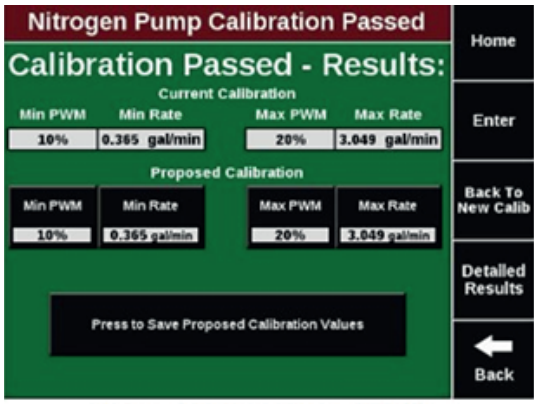


Image after saving calibration

Le Test rapide (Quick Test) doit encore être exécuté pour finaliser la configuration du système vApply avant de se rendre sur la parcelle pour commencer le travail. Pour plus de détails sur ce test rapide, voir la section Tests de fonctionnement de ce manuel.

5.11. Tests de fonctionnement (Health Checks)

5.11.1. Test manuel (Manual Test)

Le test manuel (Manual Test) a été conçu pour permettre à l'opérateur de rechercher rapidement tout problème lié au système vApply, de tester facilement le produit et tout changement dans la tuyauterie, et de faciliter le nettoyage/rinçage du système. Il constitue un environnement de simulation isolé dans lequel l'opérateur peut saisir n'importe quelle combinaison souhaitée de valeurs de dosage et de vitesse sans avoir besoin de conduire réellement la machine agricole. Cet environnement est idéal pour effectuer des opérations à l'eau avant la saison, alors que le semoir est encore dans l'atelier de mécanique.

REMARQUE

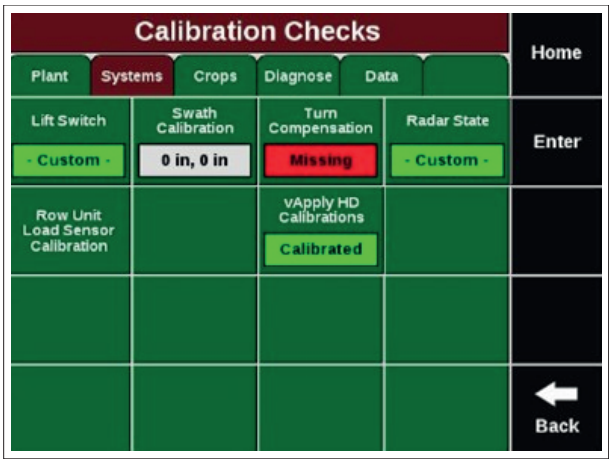
L'étalonnage de la pompe doit avoir été achevé avant qu'il ne soit possible d'exécuter le test manuel.

Configuration > Systèmes > Tests de fonctionnement (Setup > Systems > Health Checks)

Configuration > Diagnostic > vApplyHD > Tests de fonctionnement (Setup > Diagnose > vApplyHD > HealthChecks)

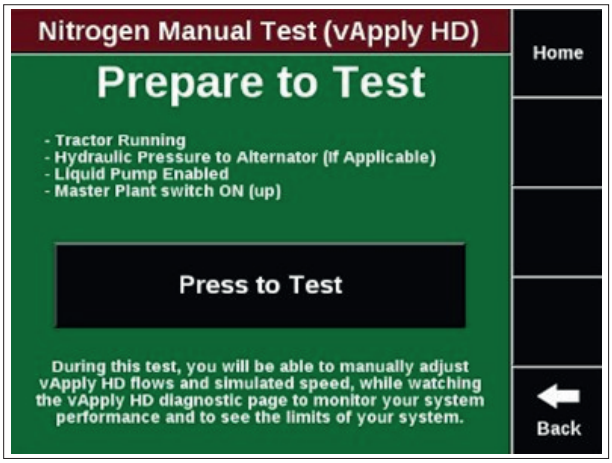
Pour pouvoir exécuter le test manuel, les conditions suivantes doivent être satisfaites :

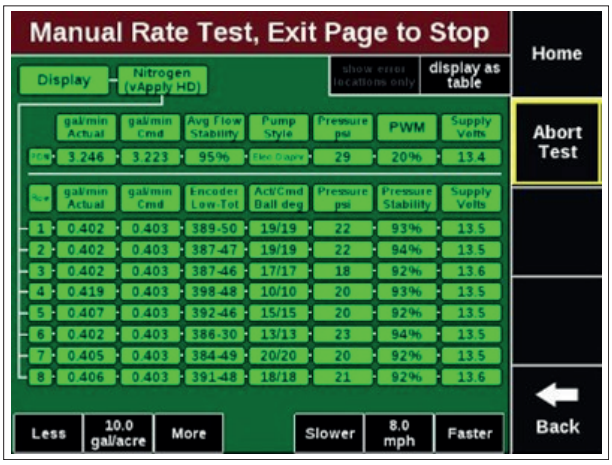
- Tracteur démarré
- Pression hydraulique présente au niveau de l'alternateur
- Pompe à liquide activée (Enabled)
- Interrupteur principal (Master) en position marche (ON).



Pour commencer le test, appuyer sur le bouton intitulé Appuyer pour tester (Press to Test). Ce test permet à l'opérateur de simuler des vitesses de tracteur et des dosages de produits qu'il risque de devoir utiliser avec le système vApplyHD. Utiliser ce mode pour vérifier qu'il n'y a pas de fuite de tuyauterie après l'installation initiale du système vApplyHD.

Consulter la section Diagnostic ci-dessous pour plus de détails sur la façon de résoudre d'éventuels problèmes de performance.

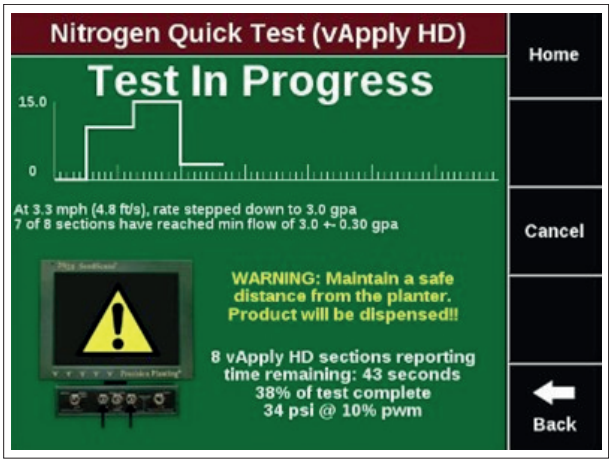




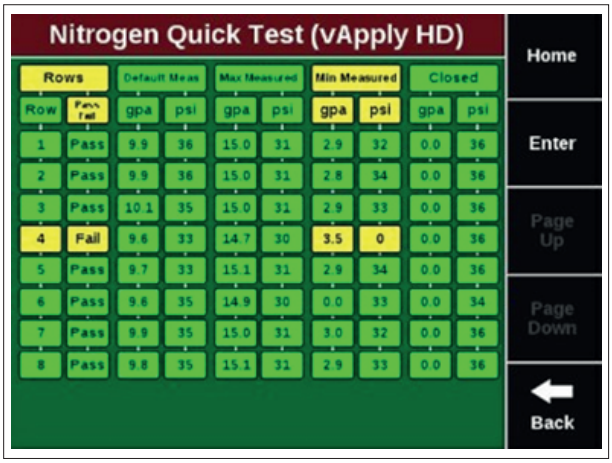
5.11.2. Test rapide (Quick Test)

Le test rapide a été conçu pour être la dernière étape à exécuter avant d'utiliser le système vApplyHD dans un champ. La procédure d'étalonnage doit avoir été achevée avant d'utiliser ce test.

Le test rapide utilise les valeurs d'étalonnage préenregistrées pour valider rapidement les dosages d'application et confirmer ainsi que le système SeedSense pourra exécuter avec précision toutes les fonctions requises.



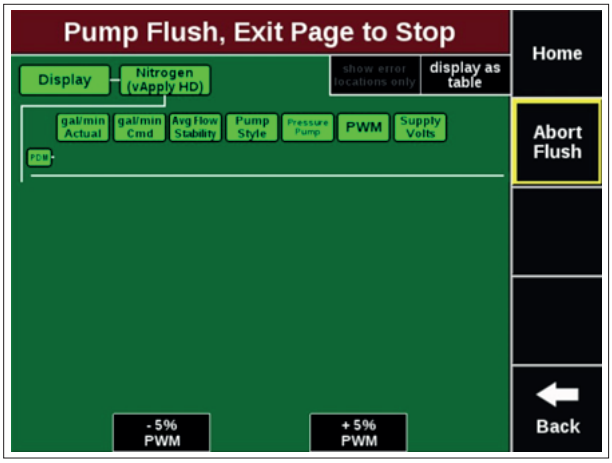
Une fois ce test terminé, un tableau récapitulatif des résultats s'affiche. Tout problème de performance sera mis en évidence comme dans l'illustration ci-dessous. Utiliser le test manuel pour résoudre d'éventuels problèmes relatifs à un rang particulier.



5.11.3. Test de rinçage à la pompe

Le test de fonctionnement Rinçage à la pompe (Pump Flush) permet à l'opérateur de faire fonctionner manuellement la pompe afin de rincer le système. Il ne peut être utilisé que sur les systèmes qui ont une pompe commandée par le système vApply. Ce test permet de spécifier manuellement différents niveaux de signal PWM pour que le système 20|20 fasse tourner la pompe à différentes vitesses.

Il est conseillé de débrancher la tuyauterie connectée aux entrées des modules vApplyHD afin que ce test puisse pousser le produit à travers le système SANS le faire pénétrer dans les modules vApplyHD.



REMARQUE

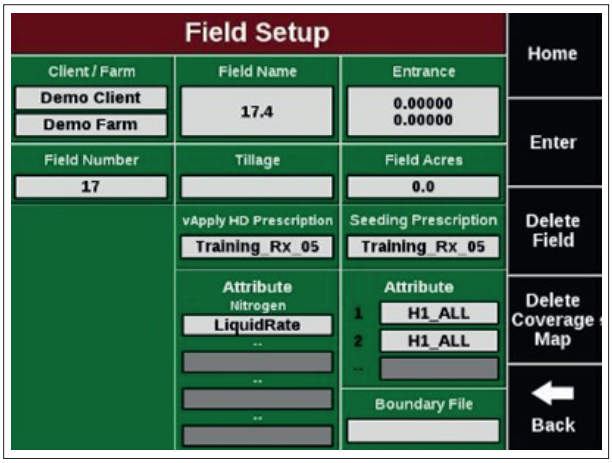
De nombreuses pompes hydrauliques ont besoin d'un signal de niveau 60% ou plus avant que la force hydraulique soit suffisante pour faire tourner la pompe. Après avoir rincé le système, rebrancher la tuyauterie aux modules vApplyHD, relancer le test de rinçage à la pompe pour faire fonctionner la pompe à 60 %, puis régler la pression du système à l'aide de la soupape de décharge. Pour plus de détails à ce sujet, consulter le test d'étalonnage de la pompe.

5.12. Chargement d'une prescription de liquide

Le système vApplyHD permet d'utiliser le semoir pour mettre en œuvre des prescriptions d'insecticide faisant appel à des dosages variables, pourvu que la prescription soit définie sous la forme d'un « fichier de forme » (shapefile) générique et que les quantités soient spécifiées en gallons par acre ou en litres par hectare. Si le système de semis et le système vApplyHD doivent TOUS DEUX exécuter des prescriptions à densité/dosage variable, il faut impérativement créer une UNIQUE prescription qui devra contenir un attribut de semis et un attribut de liquide, et affecter cette prescription à la parcelle en question. Il n'est pas possible d'exécuter simultanément une prescription pour un liquide et une prescription pour un semis. Le chargement d'une prescription peut se faire à l'aide de la carte d'aperçu FieldView ou via une clé USB.

Pour importer des fichiers de prescription dans le moniteur 20|20 SeedSense, déposer ces fichiers (uniquement des fichiers non compressés) à la racine d'une clé USB, puis insérer cette clé dans le moniteur. À partir de l'écran du tableau de bord, sélectionner Configuration > Données > Importer > Prescription/Délimitation (Setup > Data > Import > Prescription/Boundary).

Pour attribuer une prescription de liquide à dosage variable à une parcelle, le système vApplyHD doit d'abord avoir été configuré sur le moniteur (voir la section Configuration [Setup]). Pour attribuer une prescription à une parcelle, accéder à l'écran de configuration des parcelles (Configuration > Parcelle) (Setup > Field), puis sélectionner le nom de la parcelle en question. S'il s'agit d'attribuer une prescription de liquide, appuyer sur le bouton appelé « Prescription vApplyHD ». Sélectionner ensuite le nom de la prescription, et enfin l'attribut approprié. S'il s'agit d'une parcelle pour laquelle une prescription de semis existe, le même nom de prescription doit impérativement être sélectionné pour la prescription de semis et pour la prescription vApplyHD.



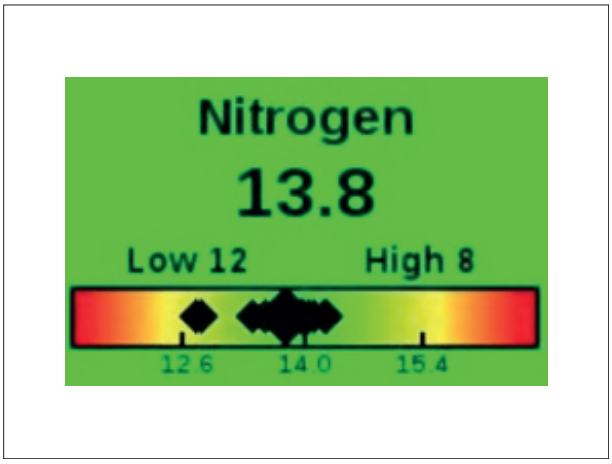
5.13. Écran d'accueil

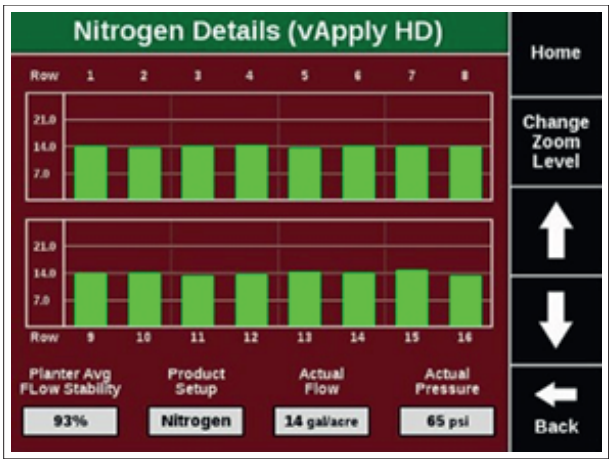
5.13.1. Bouton de commande

Le bouton de commande du système vApplyHD (qui porte le surnom donné au produit) affiche l'état du système vApplyHD. Si le fond de ce bouton est vert, le système est détecté et configuré ; s'il est gris, le système n'est pas détecté. La case du haut affiche la valeur cible (objectif) de dosage. Elle s'affichera en jaune si une prescription a été attribuée à la parcelle, mais que le système est utilisé en mode manuel. Elle s'affichera en rouge si l'interrupteur principal (Master) est en position arrêt. La case du bas est le dosage moyen appliqué à l'échelle du semoir.

5.13.2. Informations sur le produit

La vignette d'information du tableau de bord pour ce produit, affichée sur le côté droit de l'écran, portera le surnom qui a été donné au produit sélectionné lors de la configuration du système vApplyHD. Le nombre affiché au centre est le dosage moyen appliqué à l'échelle du semoir. Le gros losange sur le graphique représente la moyenne à l'échelle du semoir, tandis que chaque petit losange représente un rang individuel. Les numéros du rang le plus lourd et du rang le plus léger sont également indiqués. Une pression sur ce bouton permet d'afficher le dosage appliqué sur chaque rang.





5.13.3. Définitions

Stabilité à l'échelle du semoir (Planter Wide Stability) – Moyenne à l'échelle du semoir de la stabilité du débit de liquide s'écoulant des modules vApplyHD. Plus ce pourcentage est faible, moins le débit de liquide sortant des modules vApply HD est constant. Débit réel (Actual Flow) – Débit moyen de l'ensemble des modules vApplyHD. Pression réelle (Actual Pressure) – Moyenne à l'échelle du semoir de la pression dans les modules vApplyHD.

5.13.4. Gallons restants (Gallons Remaining)

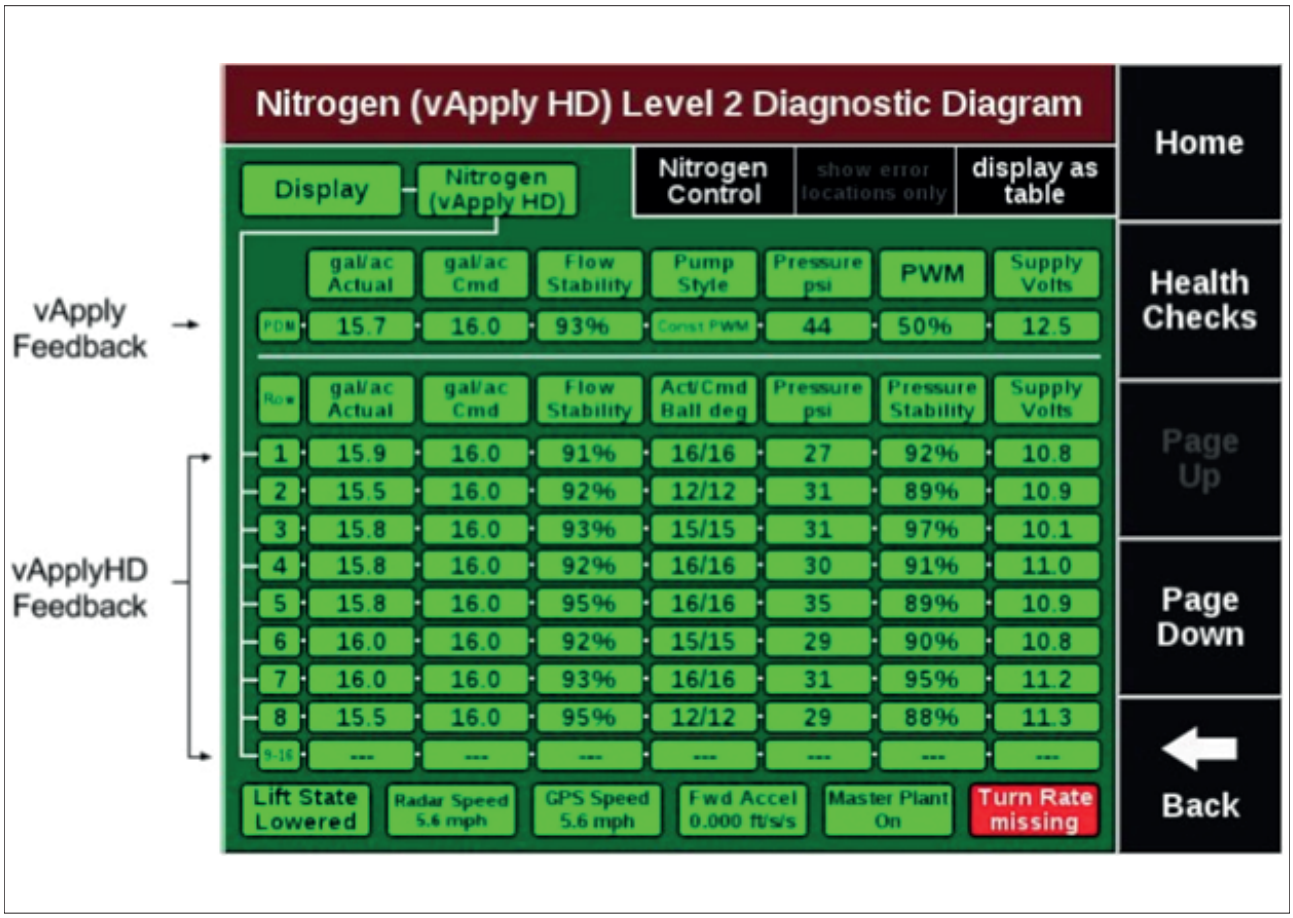
Le bouton Gallons restants (Gallons Remaining) affiche le nombre de gallons restants, compte tenu du volume de cuve(s) spécifié initialement dans les pages de configuration du système vApplyHD. Ce bouton portera le surnom donné au produit. En appuyant sur ce bouton, l'opérateur accède à l'écran de contrôle du système vApplyHD sur lequel il peut modifier le volume de cuve.

5.14. Tests de diagnostic

5.14.1. État des voyants des modules SRM et vApplyHD

Clignotement irrégulier (· · — — · · — — · · — —)	L'appareil est sous tension mais n'a jamais communiqué avec le système 20|20.
Allumé en permanence (_____)	L'appareil est en cours de mise à jour.
Clignotement lent (1 Hz) (— — — — — —)	L'appareil est sous tension et communique avec le système 20|20.
Clignotement rapide (5 Hz) (· · · · · · · · · · · ·)	L'appareil est sous tension mais la communication avec le système 20|20 a été perdue.
Éteint ( )	L'appareil est hors tension.

Le diagramme de diagnostic de deuxième niveau indique les valeurs de seuil indicatrices d'un problème sur le système de fertilisation. Examiner l'illustration ci-dessous. Il est important de se familiariser avec ce que représente chaque valeur numérique.



5.14.2. PDM (module vApply)

Ces valeurs sont signalées par le module vApply et transmises par le module PDM.

Dosage réel (mesuré) moyen à l'échelle du système, en gal/ac.

Objectif de dosage moyen à l'échelle du système, en gal/ac.

Stabilité du débit : Valeur calculée représentant l'écart des valeurs de débit minimale et maximale mesurées en temps réel par rapport au débit moyen à l'échelle du semoir.

Tout résultat inférieur à 80 % est considéré comme médiocre (les jets du produit feront apparaître des impulsions visibles).

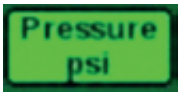
Le but est de dépasser 85 %.

Affiche le débit faible et le débit total d'après les mesures des capteurs de débit.

Codeur de débit faible : Valeurs en Hz comprises entre 1 et 900.

Codeur de débit total : Valeurs en Hz entre 10 et 200.

Affiche le type de pompe (Pump Style) sélectionné dans la page de configuration du produit.



Pression mesurée par le module vApply au niveau du kit de pièces essentielles de tuyauterie.

Valeur actuelle du signal de régulation émis par le système 20|20, exprimée en pourcentage de PWM (modulation de la largeur des impulsions).

Tension électrique fournie au module vApply.

Ces valeurs sont rapportées par chaque module vApplyHD, rang par rang, lorsqu'elles sont normales.

5.14.3. vApplyHD

Ces valeurs sont rapportées par chaque module vApplyHD, rang par rang.

Dosage réel (mesuré) pour le rang, en gal/ac.

Objectif de dosage pour le rang, en gal/ac.

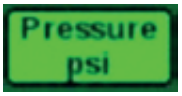
Mesure de la variation du débit pour chaque rang.

Pour être acceptable, cette valeur doit être supérieure à 85 %.

La position réelle de la bille (de la vanne) versus position demandée par le système vApplyHD.

Ces valeurs doivent toujours correspondre.

En cas de divergence entre ces deux valeurs, une fenêtre apparaît au milieu de l'écran pour signaler que la bille de la vanne est bloquée.



Pression mesurée au niveau du module vApplyHD.

Ne devrait pas être inférieure de plus de 15 lb/po² [psi] (soit 1,03 bar) à la pression mesurée au niveau du module vApply.

Appuyer sur cette icône pour afficher également la température. Cette information sera utilisée par des tests de diagnostic à venir.

Stabilité de la pression, en pourcentage, représentant l'écart des valeurs minimale et maximale mesurées par rapport à la moyenne.

Cette valeur devrait être supérieure à 85 %.

Tension d'alimentation mesurée au niveau de chaque module vApplyHD.

Doit normalement être comprise entre 12 V et 15 V. Le module HD s'arrête si cette tension tombe en dessous de 9,5 V.

REMARQUE

Se reporter au manuel du technicien pour savoir comment résoudre un problème avec le système.

6. Utilisation - Système 20|20 Gen 3

6.1. Mise en service

IMPORTANT

Vérifier que le matériel et ses options sont conformes au bon de commande.

Le revendeur PRECISION PLANTING assure les points suivants lors de la mise en service (selon matériel et option) :

- montage mécanique,
- raccordements électriques et hydrauliques,
- première mise en route de la machine,
- réglages à effectuer le cas échéant,
- présentation des fonctionnalités de la machine et des commandes.

REMARQUE

A l'issue de la mise en service, le revendeur et l'utilisateur signent un certificat de bonne réception du matériel.

6.2. Guide de référence rapide

Six conditions doivent être remplies pour que le système vApply puisse fonctionner :

- Le système vApply doit avoir été configuré sur le système 20|20.
- Une source (signal) de vitesse de déplacement du tracteur doit être fournie.
- L'interrupteur principal (Master) du module de commande en cabine (CCM) doit être en position haute (marche).
- Le capteur d'état de levage doit indiquer que le semoir est abaissé.
- Le système vApply doit être activé.
- Un dosage d'application doit être fixé.

REMARQUE

Pour commencer la configuration initiale de l'application, déconnecter les modules vApplyHD ou FlowSense puis exécuter le test de fonctionnement Rinçage à la pompe (Pump Flush) pour chasser tout débris susceptible de boucher les capteurs de débit internes. La procédure est détaillée dans la section intitulée Tests de fonctionnement.

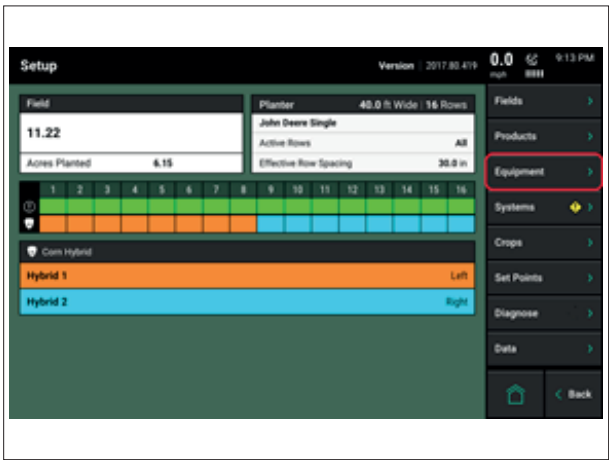
6.3. Configuration du moniteur pour le système vApply

Étape 1

Sélectionner vApplyHD comme système de fertilisation.

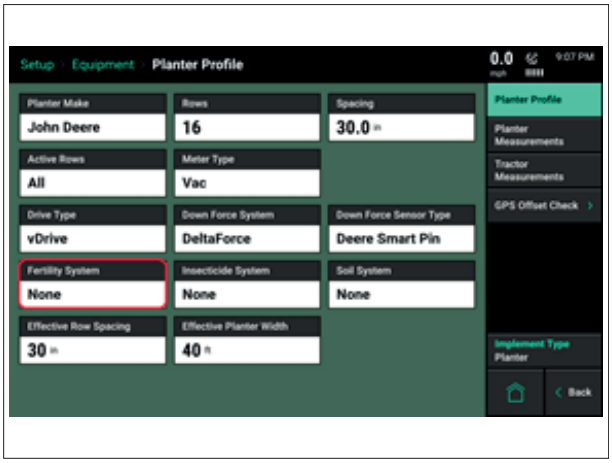
Étape 2

Accéder à la page de configuration du semoir en sélectionnant Configuration > Équipement (Setup > Equipment).



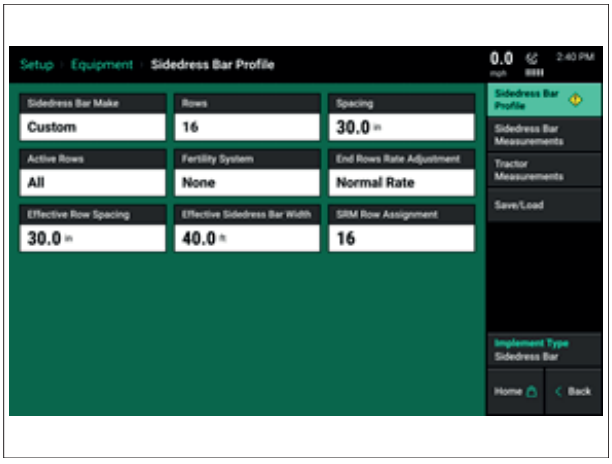
Étape 3

Dans le cas d'un semoir proprement dit (Planter) – Vérifier que la marque du semoir (Planter make), le nombre de rangs (Rows), l'espacement inter-rangs (Spacing), les rangs actifs (Active Rows) et le type de doseur (Meter Type) spécifiés sont corrects.



Étape 4

Dans le cas d'un localisateur d'engrais (Sidedress) – Vérifier que le nombre de rangs (Rows), l'espacement inter-rangs (Spacing), les rangs actifs (Active Rows) et l'ajustement de débit des rangs d'extrémité (End Rows Rate Adjustment) spécifiés sont corrects.



Étape 5

Appuyer sur le bouton Système de fertilisation (Fertility System) et sélectionner vApplyHD.

REMARQUE

Le système vApplyHD n'apparaîtra pas sur la page de diagnostic tant qu'il n'aura pas été configuré dans le menu des systèmes.

REMARQUE

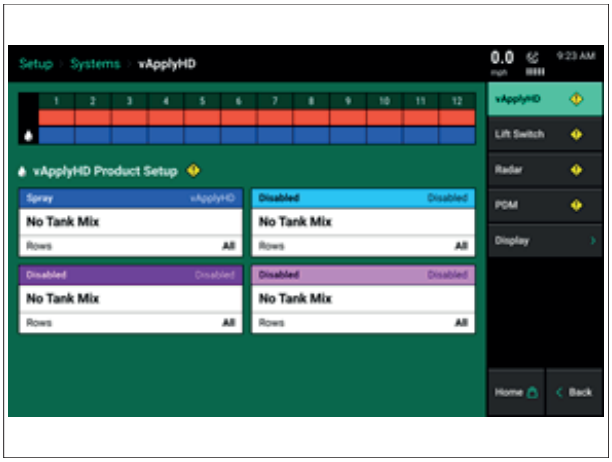
Si les deux types de modules vApplyHD et FlowSense sont installés, sélectionner vApplyHD comme système de fertilisation.

6.4. Configuration des sections pour le système vApplyHD

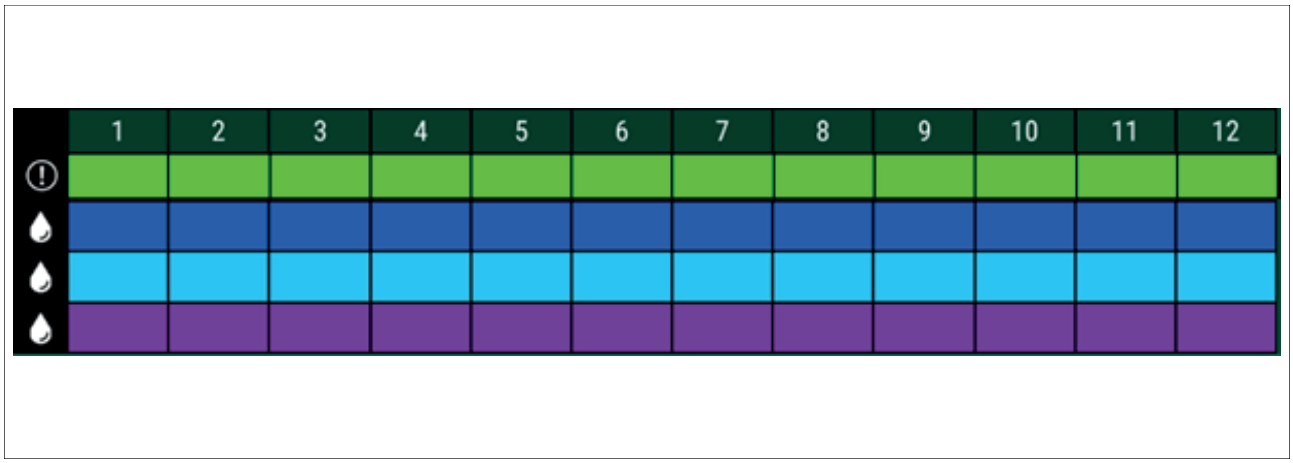
Accéder à la page Configuration > Systèmes > vApplyHD (Setup > Systems > vApplyHD).

Sur les systèmes n'utilisant qu'un seul module vApplyHD, il faut commencer par finaliser la configuration du premier produit. Appuyer sur le bouton de configuration du produit n° 1, en haut à gauche de l'écran, pour commencer la procédure de configuration.

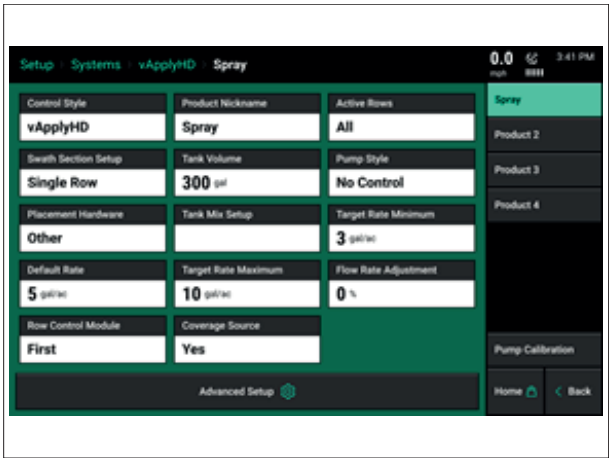
Sur les systèmes à plusieurs liquides (vApplyHD et/ou FlowSense), chaque système doit être configuré individuellement. Il est possible de configurer jusqu'à quatre systèmes de liquides.



Une fois la configuration terminée, la zone d'information située en haut de l'écran indique les rangs qui ont été configurés pour chaque produit. Si un rang ou un produit n'est pas configuré, il restera en gris.



Tous les paramètres de cette page doivent être réglés correctement pour que le système vApplyHD soit bien configuré et puisse fonctionner. Pour que le produit liquide apparaisse sur la page d'accueil et sur la page de diagnostic, le Style de gestion (Control Style) et le surnom du produit (Product Nickname) doivent être définis.



6.4.1. Style de gestion (Control Style)

Changer le Style de gestion (Control Style) pour passer de Désactivé à Gestion vApplyHD avec détection FlowSense (vApplyHD Control FlowSense Sensing) pour permettre au système 20|20 de moduler le dosage sur les sections prédéfinies à l'aide du système vApplyHD tout en utilisant le système FlowSense pour rapporter, surveiller et enregistrer le dosage appliqué, rang par rang.

Après avoir sélectionné l'option Gestion vApplyHD avec détection FlowSense comme style de gestion, il faut spécifier l'identifiant de commande (Control ID) du système vApplyHD. Si le produit utilise des modules vApplyHD reliés par des faisceaux de raccordement à connectique CAN de couleur NOIRE, sélectionner Premier (First). Si les faisceaux de raccordement à connectique CAN utilisés pour raccorder ces modules vApplyHD sont de couleur MARRON, sélectionner Deuxième (Second).

Après avoir sélectionné le style de gestion, une fenêtre contextuelle s'affiche pour demander des précisions quant à la source de données de couverture (géolocalisation). Activer la source de données de couverture pour produit liquide qui sera utilisée par tous les produits liquides pour déterminer les coupures de section à effectuer (bout de champ, zone déjà traitée, etc.) .

Sélectionner l'identifiant du module de gestion des rangs vApply qu'il s'agit de configurer. Cet identifiant correspond à la couleur du câble de raccordement du module vApplyHD au système.

- **Noir** – Premier module de gestion/produit.
- **Marron** – Deuxième module de gestion/produit.
- **Vert** – Troisième module de gestion/produit.
- **Blanc** – Quatrième module de gestion/produit.

Après avoir sélectionné l'identifiant du module de gestion des rangs (Row Control Module), une fenêtre apparaît qui permet de préciser l'identifiant du module FlowSense. Il est important d'indiquer le bon module

FlowSense afin que le système 20|20 sache quel module FlowSense doit indiquer l'arrivée du débit de produit après que la distribution du produit a été commandée par le module vApplyHD précédemment sélectionné. Les options proposées pour les modules FlowSense sont données dans la liste ci-dessous :

- **1er AUX sur le SRM (First SRM AUX)** : Sélectionner cette option en cas d'utilisation d'un unique module FlowSense à connectique AUX branché dans une prise AUX de module SRM.
- **2e AUX sur le SRM (Second SRM AUX)** : Sélectionner cette option en cas d'utilisation de deux modules FlowSense à connectique AUX branchés sur les prises AUX du module SRM ET SI le produit en question utilise le deuxième connecteur AUX pour module FlowSense (faisceau en Y branché sur le premier connecteur pour module FlowSense).
- **RUM** : Sélectionner cette option en cas d'utilisation d'un module FlowSense à connectique AUX branché sur la prise AUX d'un module RUM (semoirs n'utilisant pas de modules SRM).
- **Câble CAN de rang noir A (Row CAN Black A)** : Sélectionner cette option en cas d'utilisation d'un module FlowSense à connectique CAN avec un câble de raccordement CAN NOIR ET si le tuyau du produit a été monté entre le module vApplyHD utilisé pour moduler ce produit et l'orifice marqué « A » sur le module FlowSense à connectique CAN.
- **Câble CAN de rang noir B (Row CAN Black B)** : Sélectionner cette option en cas d'utilisation d'un module FlowSense à connectique CAN avec un câble de raccordement CAN NOIR ET si le tuyau du produit a été monté entre le module vApplyHD utilisé pour moduler ce produit et l'orifice marqué « B » sur le module FlowSense à connectique CAN.
- **Câble CAN de rang marron A (Row CAN Brown A)** : Sélectionner cette option en cas d'utilisation d'un module FlowSense à connectique CAN avec un câble de raccordement CAN MARRON ET si le tuyau du produit a été monté entre le module vApplyHD utilisé pour moduler ce produit et l'orifice marqué « A » sur le module FlowSense à connectique CAN.
- **Câble CAN de rang marron B (Row CAN Black B)** : Sélectionner cette option en cas d'utilisation d'un module FlowSense à connectique CAN avec un câble de raccordement CAN MARRON ET si le tuyau du produit a été monté entre le module vApplyHD utilisé pour moduler ce produit et l'orifice marqué « B » sur le module FlowSense à connectique CAN.
- **Gestion séquentielle des câbles CAN de rang (Row Can Sequential)** : Cette option permet d'utiliser des modules vApplyHD FLEX pour assurer la gestion des sections en mode Localisateur d'engrais (Sidedress).

6.4.2. Surnom du produit (Product Nickname)

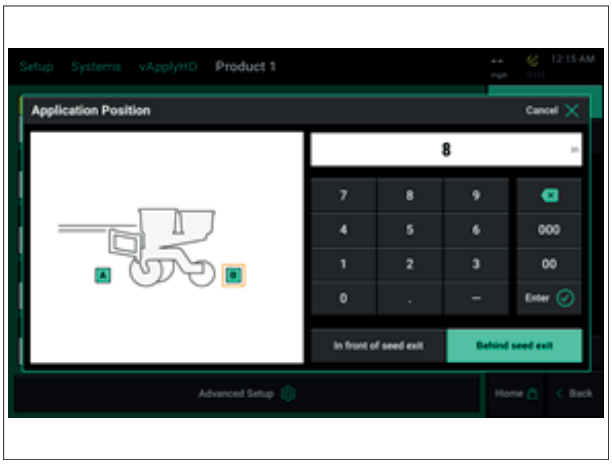
Donner au produit à appliquer un « surnom » en sélectionnant la case vide et en choisissant un surnom dans la liste. Si nécessaire, sélectionner Personnalisé (Custom) pour saisir le surnom à donner au produit. Le surnom choisi s'affichera sur la page d'accueil, sur la page de diagnostic et sur les écrans de contrôle à la place de « vApplyHD ». Ces surnoms servent à distinguer sur le moniteur les différents produits que l'on peut appliquer.

6.4.3. Rangs actifs (Active Rows)

L'option Rangs actifs (Active Rows) permet d'indiquer au système 20|20 les numéros des rangs qui doivent être activement pris en charge. Les rangs qui ne sont pas actifs resteront inertes et n'appliqueront pas de produit. Les rangs actifs s'afficheront sur la page de configuration du système vApplyHD.

6.4.4. Position d'application (Application Position) – semoirs uniquement

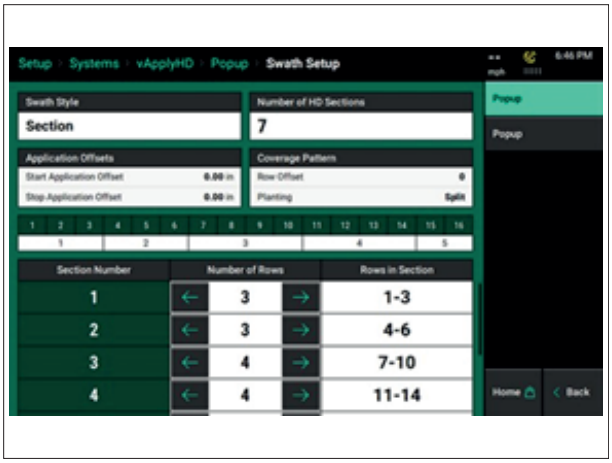
Saisir la position du point de sortie du liquide pour que les coupures automatiques de rangs du semoir puissent fonctionner correctement. Sélectionner la position Devant la sortie des semences (In front of Seed Exit) (indiquée par la lettre A sur le schéma) si le liquide est appliqué avant la sortie des graines du tube de semences. Mesurer la distance entre l'avant de la sortie du tube de semences et le point d'application du produit liquide, et saisir cette distance en pouces.



Sélectionner la position Derrière la sortie des semences (Behind Seed Exit) (indiquée par la lettre B sur le schéma) si le liquide est appliqué après la sortie des graines du tube de semences. Mesurer la distance entre la sortie du tube de semis et le point d'application du produit liquide, et saisir cette distance en pouces.

6.4.5. Configuration des sections pour la coupure automatique des rangs (Swath)

Il s'agit ici de configurer la manière dont les modules vApplyHD seront automatiquement coupés ou activés à mesure que le semoir se déplace.



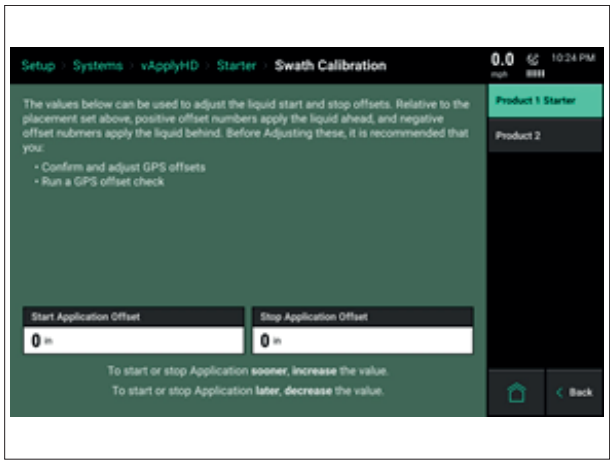
Style de gestion (Control Style)

Section : Cette option permet à l'opérateur de personnaliser les sections (groupes de rangs) à couper automatiquement en même temps. Spécifier le nombre total de sections à couper automatiquement en haut de l'écran. Utiliser ensuite les flèches pour affecter les rangs aux sections ou appuyer sur la case Rangs dans la section (Rows in Section) pour énumérer les rangs inclus dans la section.

Désactivé(e) (Disabled) : Il est possible de désactiver la coupure automatique des rangs en ce qui concerne les modules vApplyHD. Le produit sera alors dispensé à l'excès sur les rangs situés en bordure de champ et dans les tournières.

Décalages d'application (Application Offsets)

Les paramètres de décalages d'application sont utiles lorsqu'il faut ajuster légèrement les délais de démarrage ou d'arrêt des coupures du système vApplyHD. Pour démarrer ou arrêter le liquide plus TÔT, augmenter la valeur en pouces. Pour démarrer ou arrêter le liquide plus TARD, diminuer la valeur en pouces. (Avant d'ajuster les décalages de l'application, effectuer une vérification de décalage du GPS pour vérifier que la configuration et les mesures du GPS sont correctes.)



Critère de recouvrement (Coverage Pattern)

Le critère de recouvrement permet de définir comment les modules vApplyHD installés doivent réagir lorsqu'ils entrent dans une zone déjà semée ou lorsqu'ils en quittent une.

Tout d'abord, il faut définir le décalage, dans la partie gauche de l'écran. Il s'agit de la distance à compter des tournières à partir de laquelle il faut arrêter l'application du liquide.

Sur la partie droite de l'écran, sélectionner le critère de recouvrement (Coverage Pattern). Ce critère est utilisé lorsque le système vApplyHD est divisé en sections (groupes de rangs) plutôt qu'en rangs individuels. Ce critère détermine comment la coupure de section est exécutée quand le semoir pénètre de biais dans une zone déjà semée, ou en sort de biais.

REMARQUE

Le semoir à huit rangs de cette illustration d'écran de configuration n'est qu'un exemple. Il existe d'autres types de semoir et d'autres configurations possibles.

6.4.6. Volume de cuve(s) (Tank Volume)

La fonction Volume de cuve(s) (Tank Volume) est conçue pour permettre à l'opérateur de connaître à chaque instant la quantité du produit en question qui reste disponible pour application. Le Volume de cuve(s) sert à mettre à jour la vignette d'information de quantité de produit restant (Product Remaining) qui peut être ajoutée à l'écran d'accueil, et à déclencher des alarmes de niveau de produit faible configurables dans la partie Alertes de liquides (Liquid Alerts) de certaines options du menu Cultures (Crops). Si le système de liquide est alimenté par plusieurs cuves, il faut additionner la contenance de chaque cuve et saisir le total.

6.4.7. Type de pompe (Pump Style)

Sélectionner le type de la pompe que le système vApplyHD va commander. Une valeur de pression maximale (Pressure Maximum) doit être saisie : il s'agit de la pression maximale que l'opérateur souhaite imposer au système. Cette valeur ne doit pas dépasser la pression maximale spécifiée pour la pompe ou la pression maximale que la tuyauterie peut supporter, et dans tous les cas, cette pression ne doit jamais dépasser 100 lb/po² [psi] (soit 6,894 bars).

REMARQUE

Le module vApply ne permet de commander que des pompes électriques ou hydrauliques équipées d'un circuit électronique de régulation à modulation PWM ou de commande variable d'électrovanne à régulation PWM.

Électrique à diaphragme (Electric Diaphragm)

Sélectionner cette option si la pompe utilisée est une pompe électrique à diaphragme COMPORTANT un circuit électronique de puissance à régulation PWM.

Hydraulique à diaphragme (Hydraulic Diaphragm)

Sélectionner cette option si la pompe utilisée est une pompe à diaphragme entraînée par un circuit hydraulique et COMPORTANT un circuit électronique à régulation PWM commandant l'électrovanne hydraulique.

Hydraulique à piston (Hydraulic Piston)

Sélectionner cette option si la pompe utilisée est une pompe à piston entrainée par un circuit hydraulique et COMPORTANT un circuit électronique à régulation PWM commandant l'électrovanne hydraulique.

Hydraulique centrifuge (Hydraulic Centrifugal)

Sélectionner cette option si la pompe utilisée est une pompe centrifuge entraînée par un circuit hydraulique et comportant une électrovanne à commande électronique PWM.

Signal PWM constant (Constant PWM)

Sélectionner cette option si la pompe (de type électrique à diaphragme, hydraulique à diaphragme ou hydraulique à piston) doit être commandée à régime constant.

Entraînée par roue au sol (Ground Drive)

Sélectionner cette option si la pompe utilisée est entraînée par un mécanisme tirant sa force d'une roue roulant sur le sol.

Pas de régulation (No Control)

Sélectionner cette option si la pompe utilisée n'est pas commandée par le module vApply.

REMARQUE

Dans le cas d'une pompe entraînée par roue au sol, les deux options Entraînée par roue au sol (Ground Drive) et Pas de régulation (No Control) peuvent être employées indifféremment.

6.4.8. Appareil de placement (Placement Hardware)

Indiquer le type d'appareil ou de mécanisme utilisé pour appliquer sur ou dans le sol le liquide qui traverse les modules vApplyHD. Cette rubrique sert uniquement à garder une trace en archive et n'affecte pas les réglages ou la régulation du système.

6.4.9. Définition du mélange en cuve (Tank Mix Setup)

Le mélange en cuve (Tank Mix) est une information facultative qui peut être ajoutée à l'écran pour rappeler à l'opérateur le nom du mélange en cours d'application sur la parcelle (de façon similaire à l'information hybride/variété). Pour plus de détails sur la façon de créer des mélanges en cuve, consulter la sous-section Mélange en cuve de la section Écran de contrôle du vApplyHD.

6.4.10. Objectif de dosage minimal (Target Rate Minimum)

L'objectif de dosage minimal saisi ici sera utilisé lors de l'étalonnage et lors du test de fonctionnement (Health Check) appelé Test rapide (Quick Test) pour vérifier que le dosage minimal puisse effectivement être appliqué.

6.4.11. Dosage par défaut (Default Rate)

La définition d'un dosage d'application par défaut permettra au système 20|20 d'appliquer ce dosage par défaut si aucune prescription n'est active ou disponible. Si une prescription est utilisée, ce dosage par défaut sera également appliqué à tous les rangs qui sortent du cadre de la prescription.

6.4.12. Objectif de dosage maximal (Target Rate Maximum)

L'objectif de dosage maximal saisi ici sera également utilisé lors de l'étalonnage et lors du test de fonctionnement (Health Check) appelé Test rapide (Quick Test) pour vérifier que le dosage maximal peut effectivement être appliqué.

6.4.13. Ajustement du débit de dosage (Flow Rate Adjustment)

Cette fonction permet d'appliquer des ajustements mineurs au dosage. Il est conseillé de consulter le service d'assistance de Precision Planting ou votre distributeur avant d'effectuer des ajustements au débit de dosage. Il est essentiel d'avoir mesuré correctement le dosage avant de procéder à ces ajustements, pour conserver une régulation de dosage précise.

6.4.14. Ajustement de la régulation vApplyHD (vApplyHD Control Adjustment)

Saisir le pourcentage d'ajustement de débit à appliquer à la régulation vApplyHD. Une valeur positive augmentera le débit de sortie du module vApplyHD, tandis qu'une valeur négative le diminuera. Par exemple, si le dosage vApplyHD affiché à l'écran est 10 gallons par acre (gal/ac) et qu'un test au seau démontre que le dosage réel en sortie est de 10,5 gal/ac (soit un excès de 5 %), entrer -5 % comme valeur d'ajustement de débit (Flow Rate Adjustment) pour corriger la régulation par le module vApplyHD afin d'obtenir le dosage réel souhaité de 10 gal/ac correspondant au dosage affiché.

6.4.15. Ajustement de la détection FlowSense (FlowSense Sensing Adjustment)

Saisir le pourcentage d'ajustement du signal d'information sur le débit renvoyé par le module FlowSense au système 20|20. Une valeur positive augmentera le débit détecté par le module FlowSense (gallons par

minute), tandis qu'une valeur négative le diminuera. Par exemple, si le dosage vApplyHD affiché à l'écran est de 10 gallons par acre (gal/ac) et qu'un test au seau confirme qu'il s'agit du dosage effectivement distribué, mais que le module FlowSense renvoie une valeur de dosage de 10,5 gal/ac (soit un excès de 5 %), entrer -5 % comme valeur d'ajustement de la détection FlowSense (FlowSense Sensing Adjustment) pour que la détection affiche 10 gal/ac.

6.4.16. Module de gestion des rangs (Row Control Module)

Un numéro de module de gestion des rangs doit être saisi pour que le système puisse fonctionner correctement. Celui-ci est identifiable par la couleur du faisceau de raccordement à connectique CAN provenant du concentrateur d'extension CAN et aboutissant au module vApplyHD. Si le module vApplyHD utilise un faisceau de raccordement CAN noir, sélectionner Premier (First). Si le module vApplyHD utilise un faisceau de raccordement CAN marron, sélectionner Deuxième (Second). Si le module vApplyHD utilise un faisceau de raccordement CAN vert, sélectionner Troisième (Third). Si le module vApplyHD utilise un faisceau de raccordement CAN blanc, sélectionner Quatrième (Fourth).

6.4.17. Source des données de couverture (Coverage Source)

Ce paramètre détermine si ce système de liquide particulier doit être la référence qui définit la source de couverture à utiliser pour commander les coupures automatiques de rang de tous les systèmes de liquide. Si plusieurs systèmes de liquide ont été configurés, un seul système de liquide peut être défini comme source des données de couverture.

6.5. Configuration avancée (Advanced Setup)

REMARQUE

Consulter un distributeur Precision Planting avant de modifier tout paramètre avancé.

Configuration > Systèmes > vApplyHD > Configuration avancée (Setup > Systems > vApplyHD > Advanced Setup)

6.5.1. Type du capteur de pression (Pressure Sensor Type)

Indiquer le type du capteur de pression raccordé au module vApply. Actuellement, seuls les capteurs de pression Precision Planting sont pris en charge.

6.5.2. Pression maximale (Pressure Maximum)

Pression de pompe maximale que l'agriculteur considère comme acceptable dans son système, sachant qu'elle ne doit pas dépasser la pression maximale que la pompe est capable de supporter. En cas de dépassement, un événement de diagnostic sera enregistré dans le journal du système. Il s'agit du même seuil de pression maximale que celui que l'on spécifie lorsqu'on indique le type de la pompe (Pump Style).

6.5.3. Débit minimal/maximal en gal/min (Minimum/Maximum Gallon Per Minute)

Si ces paramètres sont définis, ils imposeront des limites minimale et maximale à l'objectif de dosage que l'on spécifie sur l'écran de contrôle du système vApply. Ces paramètres ont été créés à l'intention des cultivateurs qui utilisent des buses de pulvérisation imposant une limite minimale ou maximale au débit (en gal/min) pour créer le type de jet souhaité. Pour bénéficier de toute la plage de réglage possible du système vApply, laisser ces paramètres de débit minimal/maximal à leur valeur par défaut Pas de limite (No Limit).

6.5.4. Fréquence du signal PWM de la pompe (Pump PWM Frequency)

La fréquence par défaut de 150 Hz pour le signal de régulation PWM fonctionnera avec la plupart des types de pompes électriques et hydrauliques à commande électronique. Ce réglage ne doit être modifié que d'après les recommandations du fabricant de la pompe.

6.5.5. Régulation PWM manuelle (Manual PWM)

Saisir le pourcentage de régulation PWM à maintenir constant pour permettre à la pompe de fonctionner correctement. Ce paramètre n'est pris en compte que si le type de pompe (Pump Style) indiqué dans la page de premier niveau de configuration du système vApplyHD est Signal PWM constant (Constant PWM). Si un autre type de pompe a été indiqué, ce réglage sera sans effet.

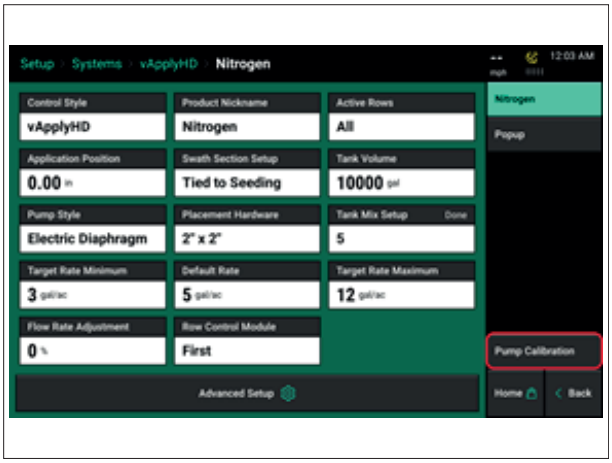
6.6. Étalonnage de la pompe (Pump Calibration)

Une courte vidéo sur la procédure d'étalonnage de la pompe est disponible sur le site https://cloud.precisionplanting.com/products/

REMARQUE

Il est vivement recommandé d'exécuter le test de fonctionnement (Health Check) appelé Rinçage à la pompe (Pump Flush) pour purger la tuyauterie avant de connecter des modules vApplyHD au système.

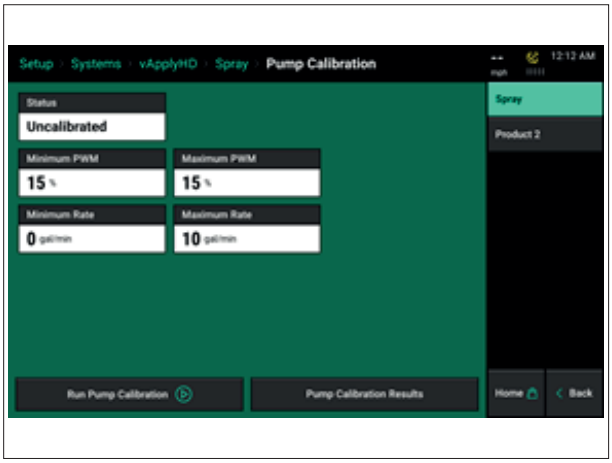
Il est nécessaire d'effectuer un étalonnage de la pompe avant que le système 20|20 ne puisse commander automatiquement la pompe. L'étalonnage de la pompe permet au système 20|20 de découvrir et de mémoriser la courbe de réponse caractéristique de la pompe connectée. Au cours de cette procédure, le système apprend à utiliser son signal de régulation PWM (modulé en largeur d'impulsions) pour commander efficacement la pompe lors des changements de dosage ou de vitesse. Pour exécuter l'étalonnage de la pompe, accéder à la page Configuration > Systèmes > vApplyHD > Configuration des produits du vApplyHD > Étalonnage de la pompe (Setup > Systems > vApplyHD > vApplyHD Product Setup > Pump Calibration).



Le système 20|20 ne peut commander que les pompes électriques ou à entraînement hydraulique qui sont équipées d'un circuit électronique de régulation PWM. Les pompes entraînées mécaniquement par une roue au sol et celles qui nécessitent un signal PWM constant ne peuvent pas bénéficier de la fonction de régulation de la pompe du système vApply.

Le bouton Étalonnage de la pompe (Pump Calibration) sera situé au-dessus des boutons Accueil et Retour.

L'étalonnage de la pompe commence par afficher les valeurs d'étalonnage actuelles du système vApplyHD avec les différents dosages et les pourcentages correspondants du signal PWM. Si le système n'est pas étalonné, ces valeurs seront les valeurs par défaut, qui sont un faible pourcentage pour les signaux PWM et zéro pour les dosages en gallons par minute (unité abrégée GPM en anglais). En appuyant sur ces valeurs, l'opérateur peut les ajuster manuellement. Il est cependant préférable de laisser la procédure d'étalonnage de la pompe déterminer les valeurs en gallons par minute.



REMARQUE

La plage de débit dont est capable le système vApplyHD va de 0,05 à 3,0 gal/min. Si le dosage et la vitesse saisis sont tels que le débit résultant dépasserait ces limites, un message s'affichera, expliquant comment ajuster le dosage ou la vitesse pour rester dans la plage fonctionnelle.

Appuyer sur le bouton Exécuter l'étalonnage de la pompe (Run Pump Calibration) pour lancer la fonction d'étalonnage.

Si un étalonnage de la pompe a été effectué dans le passé, appuyer sur Résultats de l'étalonnage de la pompe (Pump Calibration Results) pour afficher les résultats abrégés ou détaillés du dernier test effectué.

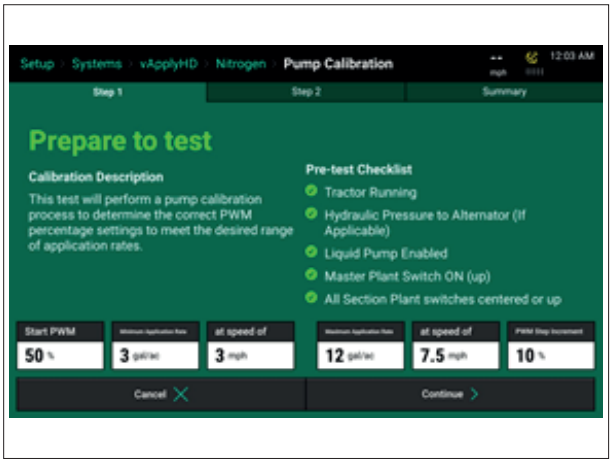
6.6.1. Préparatifs à l'étalonnage

Les conditions suivantes doivent être satisfaites pour pouvoir exécuter la procédure d'étalonnage :

- Il y a de l'eau dans les cuves.
- Tracteur démarré.
- Pression hydraulique présente au niveau de l'alternateur (si un alternateur a été installé).
- Pompe à liquide activée.
- Interrupteur principal (Master) en position marche (relevé).
- Les interrupteurs des sections du semoir doivent tous être en position centrale ou relevée.
- Régulation vApplyHD activée.

Sur l'écran des préparatifs, les valeurs seront prédéfinies pour correspondre aux valeurs qui ont été configurées pendant la procédure de configuration du système vApplyHD. Les dosages d'application minimum (Min) et maximum (Max) seront égaux aux objectifs de dosage minimum et maximum qui ont été spécifiés lors de la configuration. Les valeurs de régulation PWM et les dosages d'application peuvent être ajustés pour l'étalonnage de la pompe en appuyant sur chacun des boutons et en saisissant une nouvelle valeur.

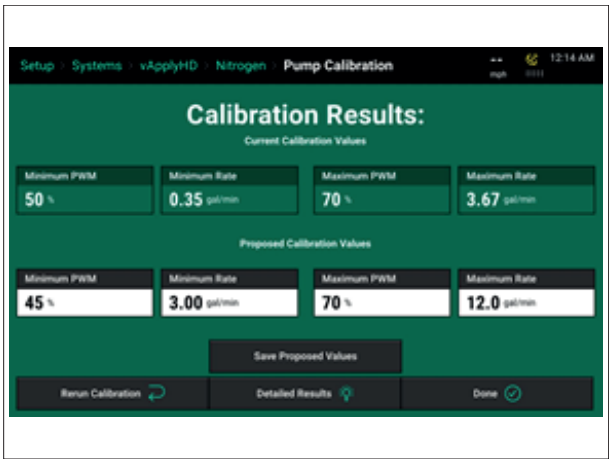
Les vitesses faible et élevée peuvent également être ajustées pour correspondre aux vitesses auxquelles le semoir se déplacera, afin que la pompe soit étalonnée pour les vitesses qui seront réellement utilisées.



Enfin, l'incrément (espacement des paliers) du signal PWM (PWM Step Increment) peut être ajusté si nécessaire. La procédure d'étalonnage de la pompe testera la pompe à chaque niveau (pourcentage) de signal PWM en commençant par la valeur Démarrage PWM (Start PWM) puis en augmentant par paliers successifs espacés conformément à cette valeur d'incrément. La valeur par défaut est 10 %.

Appuyer sur Continuer pour lancer la procédure d'étalonnage de la pompe.

Une fois la procédure d'étalonnage de la pompe terminée, un Récapitulatif (Summary) des résultats s'affiche. Si le système termine avec succès la procédure d'étalonnage, deux ensembles de valeurs s'afficheront sur cette page. Les valeurs d'étalonnage actuelles s'afficheront en haut et les nouvelles valeurs d'étalonnage proposées, déterminées lors du test, s'afficheront en bas.



Appuyer sur Enregistrer les valeurs proposées (Save Proposed Values) pour définir ces valeurs comme valeurs minimales et maximales de régulation PWM et de dosage. Ces valeurs seront désormais celles que le système utilisera pour ajuster rapidement le débit du produit lors des événements de coupure ou les changements de dosage ou de vitesse.

Si nécessaire, appuyer sur Recommencer l'étalonnage (Rerun Calibration) pour vérifier à nouveau que le système est bien étalonné.

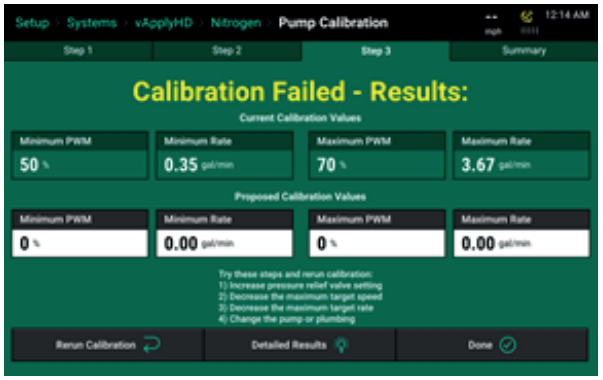
Sélectionner Résultats détaillés (Detailed Results) pour examiner plus en détail les valeurs proposées par le système. Les résultats détaillés indiquent aussi les positions des billes (des vannes) des modules vApplyHD et les valeurs de pression (en psi).

REMARQUE

Une fois que l'étalonnage de la pompe a réussi et que les valeurs ont été sauvegardées, il est fortement recommandé d'exécuter le Test rapide (Quick Test) proposé parmi les Tests de fonctionnement (Health Check) pour finaliser la configuration du système vApply avant d'utiliser le semoir dans le champ.

Pour plus de détails sur ce test rapide, voir la section Tests de fonctionnement de ce manuel.

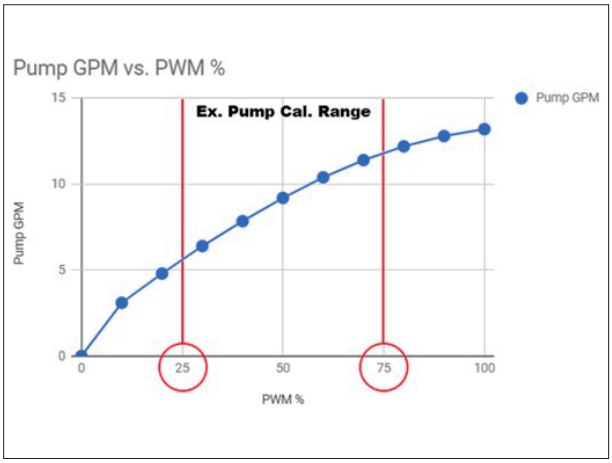
Cette procédure d'étalonnage échoue généralement la première fois, et nécessite que des ajustements soient apportés au système avant que le test ne réussisse. Trois tentatives ou plus peuvent s'avérer nécessaires pour configurer un système vApplyHD.



6.6.2. Comprendre l'étalonnage de la pompe

L'étalonnage de la pompe est la procédure que le système 20|20 utilise pour connaître la capacité de débit du système. Le test commence à la position Arrêt (Off) avec un signal de régulation PWM à 0 %. Ceci permet d'établir un point de référence de base que le système 20|20 peut comprendre (signal PWM à 0 % = dosage nul). Le système 20|20 exécute ensuite successivement une série de commandes PWM et observe le résultat après chaque commande pour déterminer quel volume de liquide par minute la pompe est capable de fournir en réponse à chaque nouvelle commande PWM. Après chaque augmentation de 10 % du niveau du signal PWM, une courte période à 0 % suit pour établir à nouveau la référence de base.

La procédure d'étalonnage de la pompe passe d'abord par le test du dosage maximal et de la vitesse maximale. Cette partie du test permet au système 20|20 de créer la courbe caractéristique de régulation PWM complète de la pompe et de déterminer ainsi la commande PWM maximale nécessaire pour atteindre le dosage maximal à la vitesse maximale saisis au début du test. La deuxième partie du test cherche à reproduire le dosage minimal à la vitesse minimale et permet au système 20|20 de déterminer jusqu'où la commande PWM doit descendre pour y parvenir.



Un étalonnage réussi de la pompe permet au système de déterminer les pourcentages PWM minimum et maximum efficaces en termes de capacité de la pompe à répondre à ces commandes. Ces valeurs déterminent la fenêtre d'exploitation normale du système vApply, cependant elles n'empêchent PAS le système vApply de fonctionner en dehors de cette fenêtre si nécessaire. Si les exigences de vitesse et de dosage sortent de cette fenêtre, le système vApply utilisera la courbe de la pompe pour déterminer le signal PWM nécessaire pour les satisfaire.

REMARQUE

L'étalonnage de la pompe NE réussira PAS si les modules vApplyHD ne fonctionnent pas TOUS à 100 % (à cause notamment d'un capteur de débit faible/élevé défaillant ou bouché, de problèmes avec un moteur ou une vanne, ou d'un capteur de pression défaillant). Résoudre tout problème avec un module vApplyHD avant d'exécuter un étalonnage.

6.6.3. Échec au test du maximum

Si l'étalonnage de la pompe échoue en affichant le message « Le test du maximum a échoué » (Maximum Test Failed), essayer les remèdes ci-dessous et recommencer l'étalonnage.

1 - Augmenter le réglage de la soupape de décharge.

  a - Visser d'un demi-tour de plus la vis de réglage de la soupape de décharge pour réduire la quantité de produit qui retourne dans la cuve. Ceci forcera une plus grande quantité du produit pompé à atteindre les modules vApplyHD. Répéter cette étape au moins trois fois si nécessaire, en veillant toutefois à ne jamais faire fonctionner le système avec sa soupape de décharge complètement fermée.

2 - Diminuer l'objectif de vitesse maximal.

  a - La réduction de la vitesse donne plus de temps pour appliquer le produit, ce qui permet d'augmenter le dosage réalisable (gal/ac, GPA) pour le même débit (gal/min, GPM).

3 - Diminuer l'objectif de dosage maximal.

  a - La réduction du dosage permet de réduire le débit nécessaire (gal/min), ce qui permet d'atteindre la vitesse souhaitée.

4 - Remplacer la pompe ou la tuyauterie

  a - La pompe est trop grosse.

    i - Une quantité de produit fournie trop importante produira une pression excessive susceptible de provoquer l'échec du test de fonctionnement.

    ii - Modifier la longueur de la course du piston de la pompe, si ce réglage est possible.

  b - La pompe est trop petite.

    i - La pompe n'a pas une capacité suffisante pour permettre d'atteindre l'objectif de débit souhaité, demandé par le système vApplyHD.

ii - Consulter l'exigence de débit (gal/min, GPM) mentionnée sur l'écran des préparatifs et vérifier si les pompes utilisées sont capables de produire ce débit.

iii - Modifier la longueur de la course du piston de la pompe, si ce réglage est possible.

c - Obstructions dans la tuyauterie

i - Une chute de pression de plus de 15 lb/po² [psi] (soit 1,03 bar) entre la pompe et les modules vApplyHD indique un goulot d'étranglement ou un bouchon partiel dans la tuyauterie.

ii - Identifier les points d'obstruction ou augmenter le diamètre des tuyaux pour faciliter l'écoulement du produit entre la pompe et chaque module de rang.

6.6.4. Échec au test du minimum

Si l'étalonnage de la pompe échoue en affichant le message « Le test du minimum a échoué » (Minimum Test Failed), essayer les remèdes ci-dessous et recommencer l'étalonnage.

1 - Diminuer le réglage de la soupape de décharge

a - Dévisser d'un demi-tour la vis de réglage de la soupape de décharge pour augmenter la quantité de produit qui retourne dans la cuve. Une moins grande quantité du produit pompé atteindra alors les modules vApplyHD. Cette étape peut être répétée au moins trois fois, si nécessaire.

b - S'il en résulte un échec au test du maximum, rétablir un réglage de la soupape de décharge qui réussisse le test du maximum avant de passer à l'étape suivante.

2 - Augmenter l'objectif de vitesse minimal.

a - L'augmentation de la vitesse permettra d'appliquer la même quantité de produit sur une plus grande surface, ce qui permettra d'atteindre un dosage (gal/ac, GPA) plus faible.

3 - Augmenter l'objectif de dosage minimal.

a - L'augmentation du dosage augmentera le débit nécessaire (gal/min, GPM), ce qui permettra d'atteindre la vitesse souhaitée au dosage demandé (gal/ac, GPA).

4 - Remplacer la pompe ou la tuyauterie

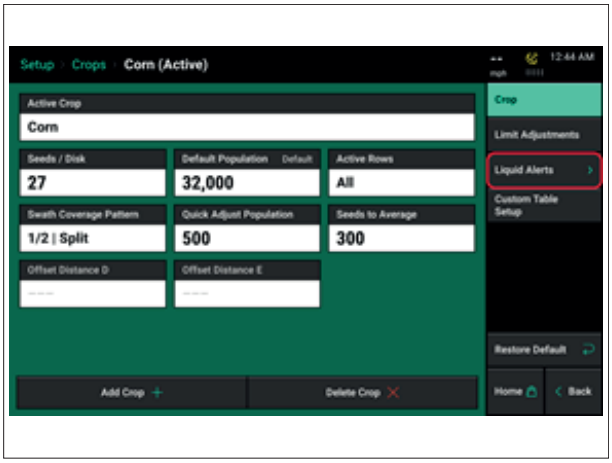
a - La pompe est trop grosse.

i - Une quantité de produit fournie trop importante produira une pression excessive susceptible de provoquer l'échec du test de fonctionnement.

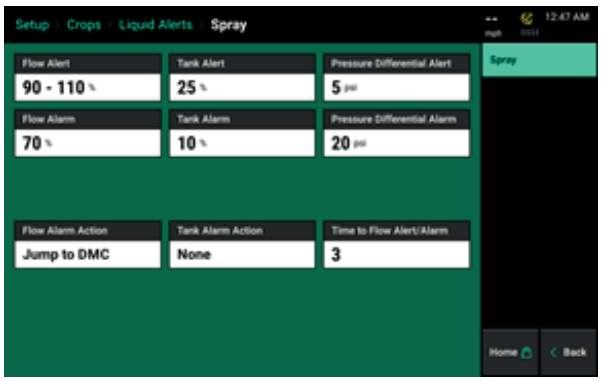
6.7. Alertes de liquide (Liquid Alerts)

Configurer ces alertes de liquides pour que l'opérateur reçoive des messages d'alerte ou d'alarme corrects lorsque la situation le justifie.

Pour configurer ces messages, accéder à Configuration > Cultures > Alertes de liquide (Setup > Crops > Liquid Alerts) dans le cas d'un semoir, ou à Configuration > Alertes de liquide (Setup > Liquid Alerts) dans le cas d'un localisateur d'engrais (Sidedress).



Alerte de débit (Flow Alert) : Cette fonction permet de spécifier une plage de pourcentages de débit. Si le débit sort de la plage spécifiée, le bouton de commande vApply sur l'écran d'accueil devient jaune. Cette alerte de débit peut être désactivée en appuyant sur le bouton vert intitulé Activée (Enabled) pour qu'il devienne jaune et s'intitule Désactivée (Disabled). Pour réactiver l'alerte de débit, appuyer à nouveau sur ce bouton.



Alarme de débit (Flow Alarm) : Si le débit tombe en dessous du pourcentage spécifié ici, le bouton de commande vApply devient rouge sur l'écran d'accueil. Cette alarme de débit peut être désactivée en appuyant sur le bouton vert intitulé Activée (Enabled) jusqu'à ce qu'il devienne jaune et s'intitule Désactivée (Disabled). Pour réactiver l'alerte de débit, appuyer à nouveau sur ce bouton.

Alerte de cuves (Tank Alert) : Spécifier le pourcentage correspondant au niveau de liquide dans les cuves en dessous duquel la vignette d'information Volume de cuve(s) (Tank Volume) de l'écran d'accueil s'affichera en jaune. Cette alerte de cuves peut être désactivée en appuyant sur le bouton vert intitulé Activée (Enabled) pour qu'il devienne jaune et s'intitule Désactivée (Disabled). Pour réactiver l'alerte de cuves, appuyer à nouveau sur ce bouton.

Alarme de cuves (Tank Alarm) : Spécifier le pourcentage correspondant au niveau de liquide dans les cuves en dessous duquel la vignette d'information Volume de cuve(s) (Tank Volume) de l'écran d'accueil s'affichera en rouge et un signal sonore d'alarme retentira. Cette alarme de cuves peut être désactivée en appuyant sur le bouton vert intitulé Activée pour qu'il devienne jaune et s'intitule Désactivée (Disabled). Pour réactiver l'alarme de cuves, appuyer à nouveau sur ce bouton.

Alerte de différence de pression (Pressure Differential Alert) : Si la différence de pression entre les côtés entrée et sortie du filtre tombe en dessous de ce seuil d'alerte, un signal sonore retentit et un message d'avertissement est ajouté sur l'écran de contrôle du système vApplyHD dans la zone des messages de différence de pression.

Alarme de différence de pression (Pressure Differential Alarm) : Si la différence de pression entre les côtés entrée et sortie du filtre tombe en dessous de ce seuil d'alarme, un message d'avertissement apparaît dans une fenêtre au milieu de l'écran, un code d'événement est consigné dans la zone des notifications et un message d'alarme apparaît sur l'écran de contrôle du système vApplyHD dans la zone des messages de différence de pression.

REMARQUE

Lors du réglage de l'alerte/alarme de différence de pression, tenir compte du type de la pompe et de la pression que la pompe est capable de produire (en lb/po² [livres par pouce carré] ou « psi » en anglais). Sur les systèmes à niveau de pression relativement faible, spécifier des valeurs de seuils faibles. Sur les systèmes à pression élevée, il est possible de spécifier des valeurs plus élevées.

Réaction en cas d'alarme de débit (Flow Alarm Action) : Sélectionner la réaction désirée du moniteur en cas de déclenchement d'une alarme de débit. Choisir entre l'option Afficher l'écran du MGTB (Mini-Graphique du Tableau de Bord) (Jump to DMC) qui affiche les valeurs de débit rang par rang, l'option Afficher l'écran d'accueil (Jump to Homepage) et l'option Aucune (None).

Réaction en cas d'alarme de cuves (Tank Alarm Action) : Sélectionner la réaction désirée du moniteur en cas de déclenchement d'une alarme de cuves. Choisir entre l'option Afficher l'écran du MGTB (Mini-Graphique du Tableau de Bord) (Jump to DMC) qui affiche les valeurs de débit rang par rang, l'option Afficher l'écran d'accueil (Jump to Homepage) et l'option Aucune (None).

Alerte/alarme de temps de propagation (Time to Flow Alert/Alarm) : Spécifier le temps de retard tolérable avant que le système ne soit considéré comme défaillant et qu'une alerte/alarme ne se déclenche.

6.8. Écran d'accueil (Home page)

L'écran d'accueil fournit des informations qui permettent de surveiller, de commander et de cartographier le système vApplyHD.

6.8.1. Surveillance du système vApplyHD

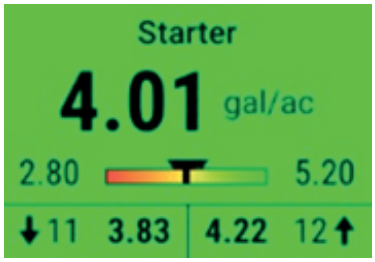
L'opérateur dispose de différentes options pour surveiller les informations renvoyées par le système vApplyHD. L'écran d'accueil doit être configuré pour afficher ces différentes options.

REMARQUE

Pour plus de détails sur la façon de configurer l'écran d'accueil, consulter le guide de l'opérateur du système 20|20.

Il est possible d'ajouter jusqu'à trois vignettes actives sur l'écran d'accueil du moniteur, pour représenter trois produits liquides différents. Ces vignettes actives porteront les surnoms qui ont été attribués aux produits lors de la configuration du système vApplyHD. (Si aucun surnom n'a été attribué aux produits, ou si le système vApplyHD n'a pas été configuré, ces vignettes actives s'intituleront Produit 1, Produit 2, etc.).

Les panneaux d'informations vApplyHD de grande taille (Large) et très grande taille (Extra-large) affichent le dosage moyen à l'échelle du semoir entier, en gallons par acre, en gros caractères, vers le haut du panneau. Au bas du panneau apparaissent les informations du rang le plus léger et du rang le plus lourd , ainsi que leurs dosages en gal/ac.



Au milieu du panneau, un diagramme en arc-en-ciel (bande en dégradé de couleurs) apparaît sur lequel la moyenne pour le semoir entier est indiquée par un rectangle et les valeurs des rangs sont indiquées par des triangles. Ce diagramme est conçu pour donner à l'opérateur un aperçu rapide de la situation de tous les rangs par rapport à la moyenne du semoir. Les valeurs minimale et maximale aux extrémités du graphique sont déterminées par l'alarme de débit (Flow Alarm) qui a été définie dans les alertes de liquides (Liquid Alerts).

Il est possible d'ajouter un panneau plus petit qui n'affiche que la moyenne à l'échelle du semoir, en gallons par acre.

En appuyant sur ce panneau d'informations de liquide, grand ou petit, on accède à la page de deuxième niveau, qui fournit davantage de détails sur l'application de ce liquide. Sur cette page, les informations sur le liquide sont affichées rang par rang sous la forme d'un diagramme à barres, qui donne le dosage réel mesuré au niveau de chaque rang, en gallons par acre.

Au bas de cette page apparaissent la stabilité du débit moyen du semoir (Planter Average Flow Stability), la configuration du produit (Product Setup), le débit en temps réel (Actual Flow) et la pression en temps réel (Actual Pressure).

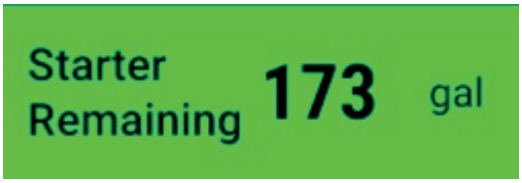
Stabilité du débit moyen du semoir (Planter Average Flow Stability) : Pourcentage de temps pendant lequel le semoir atteint le dosage souhaité, qui devrait idéalement dépasser 85 %.

Configuration du produit (Product Setup) : Surnom donné au produit en cours lors de la configuration.

Débit en temps réel (Actual Flow) : Débit moyen du semoir en gallons par acre.

Pression en temps réel (Actual Pressure) : Pression mesurée à la pompe, en temps réel (c'est-à-dire à l'instant).

Il est possible d'ajouter sur l'écran d'accueil un indicateur de niveau en cuve(s) qui affiche le nombre de gallons restants. En appuyant sur ce bouton, l'opérateur accède à l'écran de contrôle du système vApplyHD sur lequel il peut réinitialiser le niveau en cuve(s) après avoir rempli la ou les cuves.



6.8.2. Commande du système vApplyHD

L'écran de contrôle du système vApplyHD centralise toutes les fonctions de régulation de dosage et de coupure de rangs. Pour y accéder, il faut d'abord ajouter le bouton de commande vApplyHD à l'écran d'accueil. Utiliser l'éditeur d'écran d'accueil pour ajouter ce bouton de commande. Si aucun surnom n'a encore été attribué au produit dans la page de configuration du système vApplyHD, ce bouton s'intitulera Produit 1 (Product 1). Dans le cas contraire, il portera le nom qui a été saisi comme surnom (Nickname) du produit (par exemple « Engrais Starter », « Engrais Popup », etc.). Voir le Guide de l'opérateur du moniteur 20|20 pour plus de détails sur la façon de modifier l'écran d'accueil pour y ajouter des boutons.

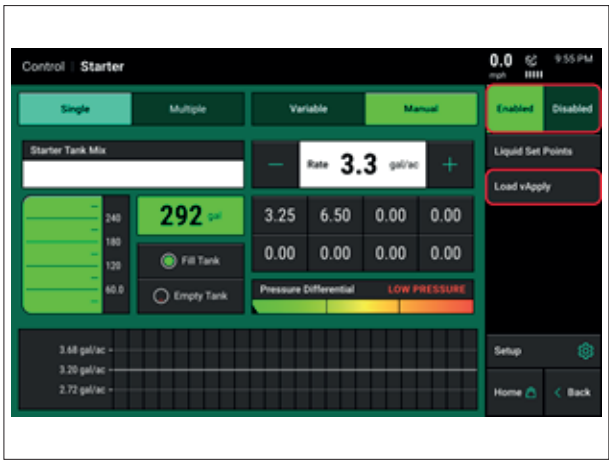
Ce bouton de commande (intitulé du surnom du produit saisi lors de la configuration) affiche l'objectif de dosage spécifié ainsi que le dosage moyen effectivement appliqué, par acre. Appuyer sur ce bouton pour accéder à l'écran de contrôle du système vApplyHD.

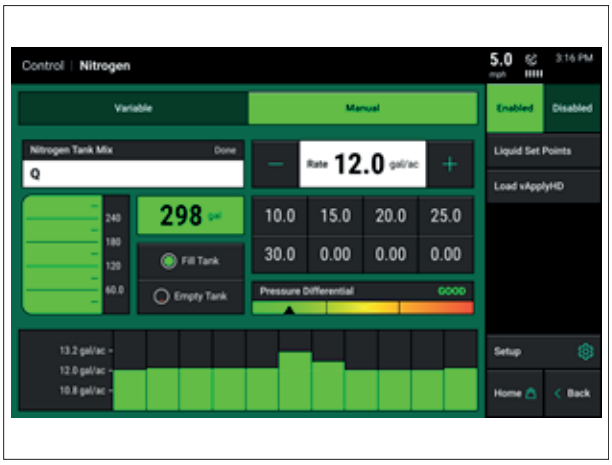
Avant de pouvoir utiliser le système vApplyHD, celui-ci doit être activé en appuyant sur le bouton Activé (Enabled) dans le coin supérieur droit.

Le bouton Charger le vApply (Load vApply) situé sur le côté droit de l'écran de contrôle permet de mettre le système en pression (de façon similaire au chargement automatique des doseurs, mais pour un liquide). Après une pression sur ce bouton, les interrupteurs de chargement automatique (Auto Load) fonctionneront pour le système de liquide. Si l'écran affiché n'est pas l'écran de contrôle du système vApply, alors les interrupteurs de chargement automatique feront seulement tourner les doseurs.

REMARQUE

Le mode Localisateur d'engrais (Sidedress) ne permet pas d'appliquer manuellement plusieurs objectifs de dosages.

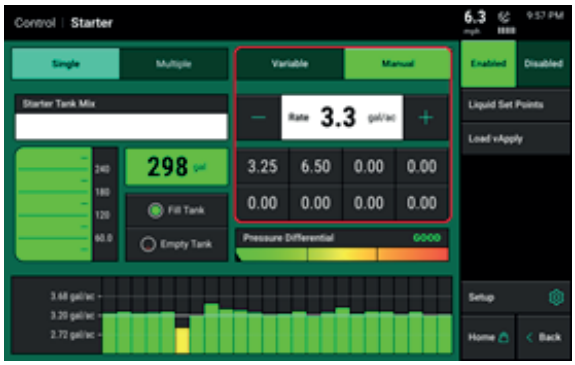




6.8.3. Gestion du dosage (Rate Control)

Si une prescription de liquide à dosage variable est en vigueur, le bouton d'état s'intitulera « Variable ». Le dosage actuellement appliqué s'affichera dans la case blanche.

Sélectionner Manuel (Manual) pour passer en mode de dosage manuel. Ce mode permet d'ignorer toute prescription éventuellement en vigueur et d'appliquer un dosage constant. Si aucune prescription n'a été attribuée à la parcelle active, le mode manuel sera automatiquement sélectionné.



En mode dosage manuel, le dosage affiché dans la case blanche représente l'objectif (valeur cible) de régulation de dosage. Ce dosage peut être ajusté manuellement en appuyant sur l'un des huit boutons de consigne de liquide pour sélectionner un dosage prédéfini (pour définir une valeur de consigne, appuyer sur le bouton Consignes de liquide [Liquid Set Points] près du haut de la page), ou en ajustant le dosage à raison d'un gallon/acre par pression à l'aide des boutons + et –, ou encore en appuyant sur la case blanche et en saisissant le dosage souhaité.

6.8.4. Mode manuel (Manual)

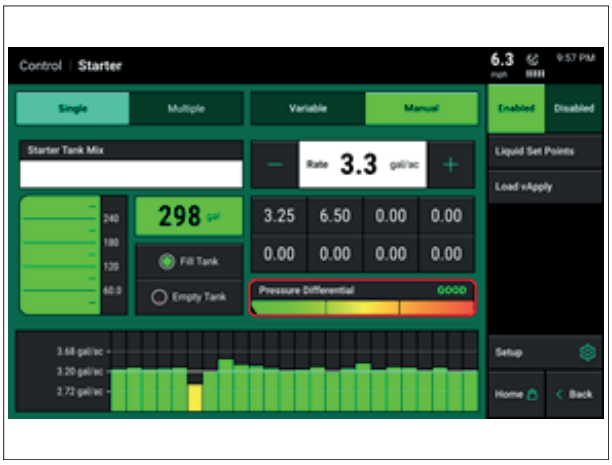
En mode manuel, l'opérateur peut choisir entre un dosage manuel unique ou plusieurs dosages manuels. Utiliser les boutons Unique (Single) et Plusieurs (Multiple) pour sélectionner l'application d'un dosage unique ou de plusieurs dosages. En mode Unique (Single), le semoir applique le même dosage à tous les rangs. Le mode Plusieurs (Multiple) permet d'affecter différents dosages à différentes sections prédéfinies sur le semoir. (Ces sections doivent avoir été configurées dans les écrans de configuration du système vDrive ou du système vSet Select.) Sélectionner le dosage à appliquer à chaque section en sélectionnant chaque case et en saisissant un dosage ou en sélectionnant un dosage parmi les valeurs de consigne de liquide. Une pression sur l'un des boutons + ou – augmentera ou diminuera toutes les sections d'un gallon/acre (1 gal/ac).

REMARQUE

Le mode Localisateur d'engrais (Sidedress) ne permet pas d'appliquer manuellement plusieurs objectifs de dosages.

6.8.5. Différence de pression (Pressure Differential)

La différence de pression est définie comme la différence de pression mesurée entre les côtés entrée et sortie du filtre. Un graphique en arc-en-ciel (dégradé de couleurs) apparaît sur l'écran de contrôle du système vApplyHD pour afficher l'état du filtre. Plus la différence de pression au niveau du filtre est élevée, plus celui-ci est encrassé et a besoin d'être nettoyé. Un triangle apparaîtra sur ce graphique en arc-en-ciel pour représenter visuellement cette différence de pression. Les valeurs maximale et minimale de cet arc-en-ciel sont déterminées par les valeurs d'alerte/alarme définies dans le menu Alertes de liquide (Liquid Alerts).

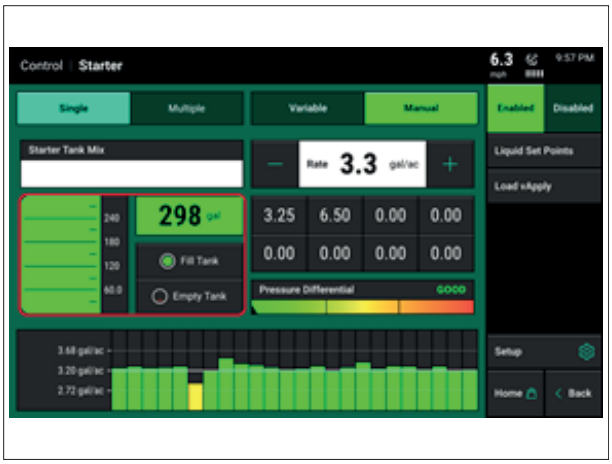


Un bref message accompagne ce graphique pour décrire l'état de la pression dans le système.

6.8.6. Niveau en cuve(s)

Le niveau de liquide dans les cuves peut être géré à partir de l'écran de contrôle du système vApply. Le diagramme affiché sur la droite de l'écran indique la quantité actuelle de liquide restant dans les cuves (en supposant que le niveau en cuves a été paramétré correctement au départ). Le volume total des cuves est égal au volume de cuve(s) qui a été spécifié lors de la configuration du système vApply.

Appuyer sur Remplir cuve(s) (Fill Tank) pour indiquer au système que la ou les cuves sont pleines, ou sur Vider cuve(s) (Empty Tank) pour indiquer que la ou les cuves sont vides, ou appuyer sur le volume restant (indiqué par « 0,00 kg » sur l'illustration) pour saisir manuellement le volume de liquide restant dans la ou les cuves.



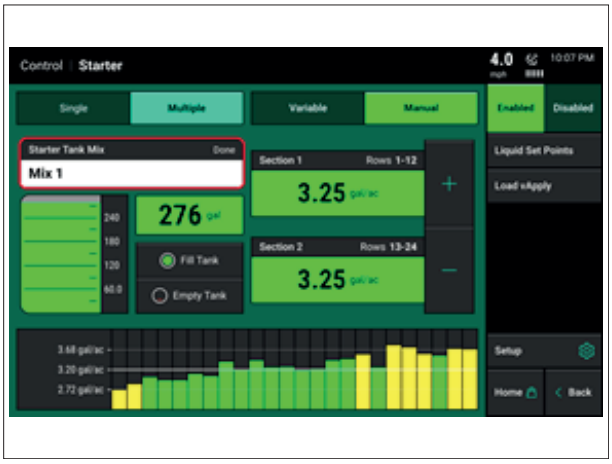
À mesure que le liquide est appliqué, le volume dans la cuve diminue. Une vignette d'information indiquant le niveau restant dans la cuve peut être ajoutée sur l'écran d'accueil pour que l'opérateur puisse voir en temps réel le volume de liquide restant dans la cuve. Pour que cette vignette d'information Niveau en cuve(s) (Tank Level) conserve sa précision, il est important d'avoir précisé le volume en cuves (en sélectionnant Remplir cuve(s) [Fill Tank] ou en saisissant manuellement le volume en cuves) lorsqu'on remplit les cuves de liquide.

REMARQUE

Les niveaux d'alerte et d'alarme concernant le niveau en cuves peuvent être définis dans la page Configuration > Cultures > Alertes de liquide (Setup > Crops > Liquid Alerts).

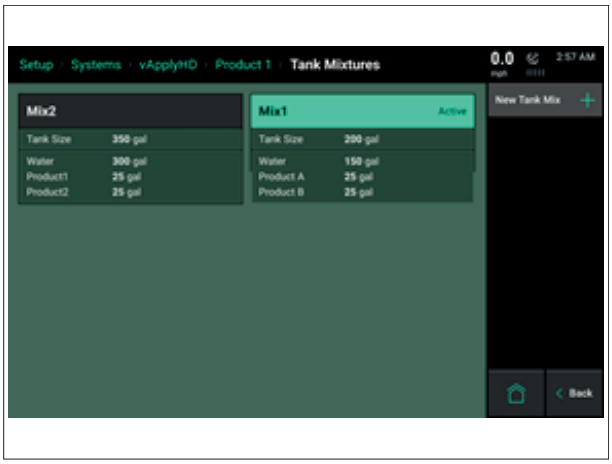
6.8.7. Mélange en cuve (Tank Mix)

Le mélange en cuve est une information facultative qui peut être renseignée sur cet écran pour conserver la trace du mélange que l'on applique à une parcelle (de façon similaire à l'information hybride/variété). Les données sur le mélange en cuve sont les noms de la matière porteuse et des ingrédients, ainsi que leurs volumes respectifs. Le mélange exact appliqué à la parcelle est ainsi enregistré dans le système. Chaque mélange en cuve qui a été créé est sauvegardé dans le système et peut être rappelé à tout moment par la suite.

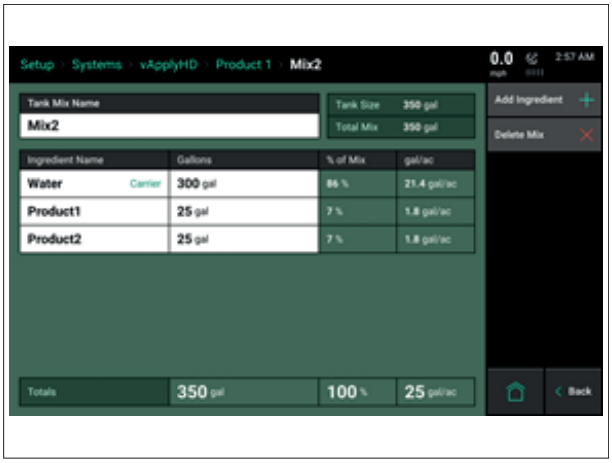


Appuyer sur le bouton de mélange en cuve (Tank Mix) pour définir le mélange appliqué. Ce bouton de mélange en cuve portera le surnom donné au produit. Les mélanges en cuves peuvent également être renseignés dans l'écran de configuration du système vApplyHD.

Si des mélanges de cuves ont déjà été créés dans le passé, leurs noms s'afficheront, ainsi que ceux de la matière porteuse et des ingrédients ajoutés. Le mélange actif s'affichera en évidence et portera la mention Actif (Active) à côté du nom du mélange. Pour sélectionner un mélange existant, appuyer sur le nom du mélange, puis sur Rendre actif (Make Active). Pour créer un nouveau mélange en cuve, appuyer sur Nouveau mélange en cuve (New Tank Mix) dans le volet de navigation.



Après avoir appuyé sur le bouton Nouveau mélange en cuve (New Tank Mix), ou si aucun mélange en cuve n'a été créé précédemment, le système commence automatiquement la procédure de création du mélange en réclamant le nom à donner au mélange. Après avoir créé le nom à donner au mélange, spécifier le type de la matière porteuse (par exemple : Eau).



Dès que la matière porteuse a été ajoutée, la page Mélange en cuve (Tank Mix) s'affiche. Sur la page du mélange en cuve, indiquer le nombre de gallons de matière porteuse en appuyant sur la case de la colonne « Gallons ».

Ajouter un à un les ingrédients au mélange en appuyant sur Ajouter un ingrédient (Add Ingredient) puis en saisissant le nom de l'ingrédient. Une fois l'ingrédient renseigné, il faut renseigner le nombre de gallons en appuyant sur la case de la colonne « Gallons ».

La capacité de la cuve (Tank Size) et le volume total du mélange en cuve (Total Mix) (coin supérieur droit) n'ont pas nécessairement besoin d'être égaux. La capacité de la cuve (Tank Size) fait référence à la contenance ou capacité maximale de la cuve installée sur le semoir ou sur le tracteur, tandis que le volume total du mélange (Total Mix) fait référence au volume total du mélange destiné à être versé dans la cuve du semoir/tracteur (citerne de ravitailleur, par exemple).

Appuyer sur Supprimer le mélange (Delete Mix) pour supprimer le mélange actuel de la liste des mélanges existants.

Pour modifier un mélange existant, il suffit de le sélectionner puis d'appuyer sur Modifier (Edit) dans le volet de navigation.

6.8.8. Cartographie du système vApplyHD

Il est possible d'afficher une carte du liquide sur l'écran d'accueil du système vApplyHD. Pour afficher la carte du liquide, sélectionner le nom du type de carte actuel, qui est affiché en haut de la carte. Une liste de tous les types de cartes visualisables s'affiche.

Sélectionner le type de carte correspondant au surnom donné au produit lors de la procédure de configuration du système vApplyHD. Cette carte représentera les informations sur l'application du liquide, rang par rang, en gallons par acre.

Si deux systèmes de liquide ont été configurés sur le moniteur 20|20, deux cartes de liquide seront disponibles. Chaque carte portera le surnom donné au produit en question lors de la procédure de configuration.

6.9. Prescriptions de liquide

Le système vApplyHD permet d'utiliser le semoir pour mettre en œuvre des prescriptions d'insecticide faisant appel à des dosages variables, pourvu que la prescription soit définie sous la forme d'un « fichier de forme » (shapefile) générique et que les quantités soient spécifiées en gallons par acre ou en litres par hectare.

Pour importer des fichiers de prescription dans le moniteur, ces fichiers doivent définir une forme géométrique, et le lot de fichiers importé doit contenir au moins un fichier de chacun des types suivants : .shp, .shx et .dbf (extensions des noms des fichiers). Déposer tous ces fichiers sur la clé USB, à la racine ou dans un dossier intitulé « Sendto2020 ». Insérer la clé USB dans le connecteur situé sur le côté du moniteur. Sélectionner

ensuite Configuration > Données > Importer > Prescription/Délimitation (Setup > Data > Import > Prescription/Boundary).

Une fois les prescriptions importées dans le moniteur, il faut les affecter aux parcelles. Pour ce faire, sélectionner Configuration > Parcelles (Setup > Fields) et sélectionner la parcelle active ou une autre parcelle d'après son nom (il faudra parfois sélectionner d'abord le nom du client ou de l'exploitation (Farm) avant de trouver la parcelle en question). La page Configuration de parcelle (Field Setup) offre des options qui permettent d'affecter des limites et une prescription à la parcelle sélectionnée.

REMARQUE

On ne peut affecter qu'UNE SEULE prescription à chaque parcelle. Les prescriptions peuvent porter sur les semis, des liquides et/ou des insecticides. Pour combiner plusieurs types de prescriptions en une seule prescription, il faut créer dans le fichier de forme (shapefile) des attributs distincts pour les semis, les liquides et les insecticides.

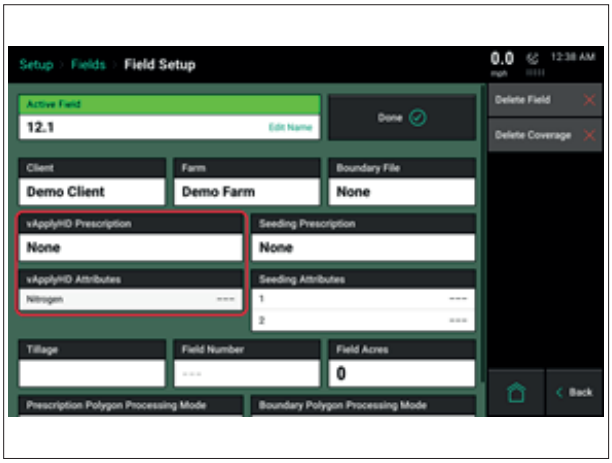
Si aucune prescription de liquide ou aucun attribut de liquide n'a été affecté à la parcelle, il faudra sélectionner un dosage manuel sur l'écran de contrôle du système vApplyHD au moment d'appliquer le liquide.

6.9.1. Affectation d'une prescription à une parcelle

REMARQUE

Une parcelle peut avoir des limites (boundaries) et une prescription, ou seulement des limites, seulement une prescription, ou encore ni limites, ni prescription. Un fichier de délimitation de parcelle n'est nécessaire que si les éléments semeurs des rangs doivent être coupés dès que le semoir dépasse les limites de la parcelle. Un fichier de délimitation peut spécifier un périmètre extérieur et un ou plusieurs périmètres intérieurs.

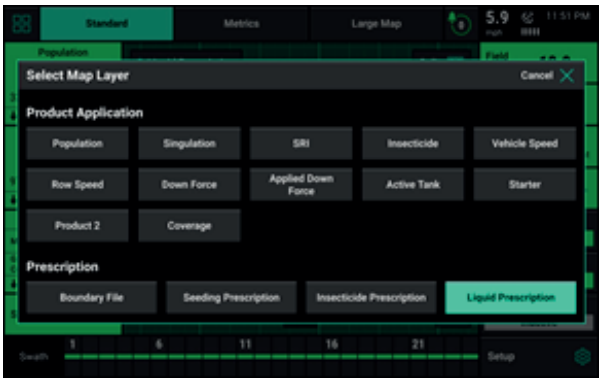
Pour attribuer une prescription de liquide ou un attribut de liquide à la parcelle sélectionnée, appuyer sur le bouton Prescription vApplyHD (vApplyHD Prescription). (Si aucune option Prescription de liquide n'apparaît, c'est que le système vApplyHD n'a pas été configuré sur le moniteur.) TOUS les fichiers de formes géométriques qui ont été importés dans le moniteur s'affichent alors. Choisir la prescription à appliquer à la parcelle. Après avoir sélectionné le nom de la prescription, il faut impérativement spécifier un attribut (si deux systèmes vApplyHD ont été configurés, il faut spécifier un attribut pour chaque système).



REMARQUE

Chaque attribut est basé sur un produit donné ; il contient une densité ou un dosage particulier pour chaque zone prise en charge, et il a été défini et nommé lors de la création de la prescription. (Les attributs de liquide doivent être spécifiés en gallons par acre [1 gal/ac = 9,35396 l/ha].)

Les fichiers de prescription de liquide qui ont été affectés à une parcelle peuvent être visualisés sur l'écran d'accueil pour la parcelle active. Sélectionner le type de carte actuellement affiché en haut de la page pour afficher la liste des types de cartes disponibles.



Faire défiler la liste jusqu'en bas et localiser le type de carte appelé Prescription de liquide (Liquid Prescription).

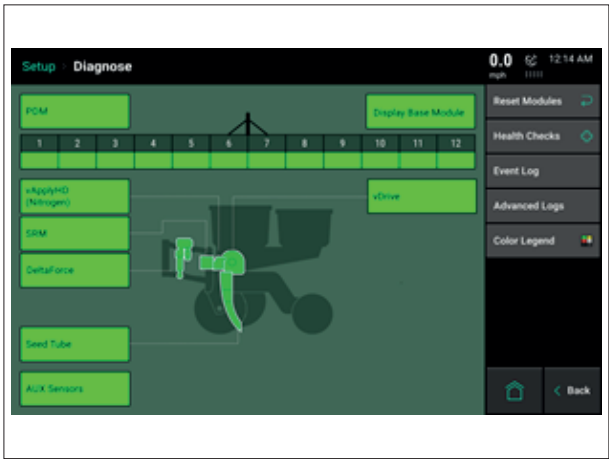
Sélectionner ce type de carte pour afficher le fichier de forme (shapefile) qui a été affecté à la parcelle active en tant que prescription vApplyHD.

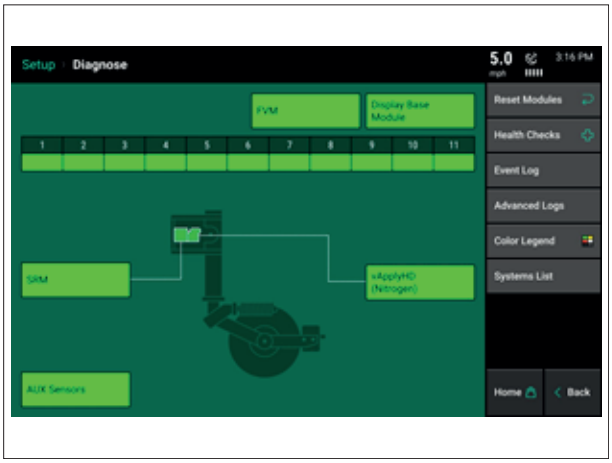
6.10. Informations de diagnostic du système vApplyHD

6.10.1. Informations de diagnostic du système vApplyHD

Avant de commencer à utiliser le semoir, s'assurer que les informations de diagnostic du semoir n'indiquent aucune anomalie. Sélectionner Configuration > Diagnostic (Setup > Diagnose). Tout doit s'afficher en vert sur la page de diagnostic. En cas de problème sur un ou plusieurs rangs, le système défaillant sera signalé par une couleur autre que le vert sur la page de diagnostic de premier niveau.

6.10.2. Légende des couleurs





Vert : Le système fonctionne correctement et communique bien. Appuyer sur Légende des couleurs (Color Legend) pour afficher l'explication des indications des différentes couleurs.

Jaune : Un périphérique ou un sous-composant ne fonctionne pas à 100 %.

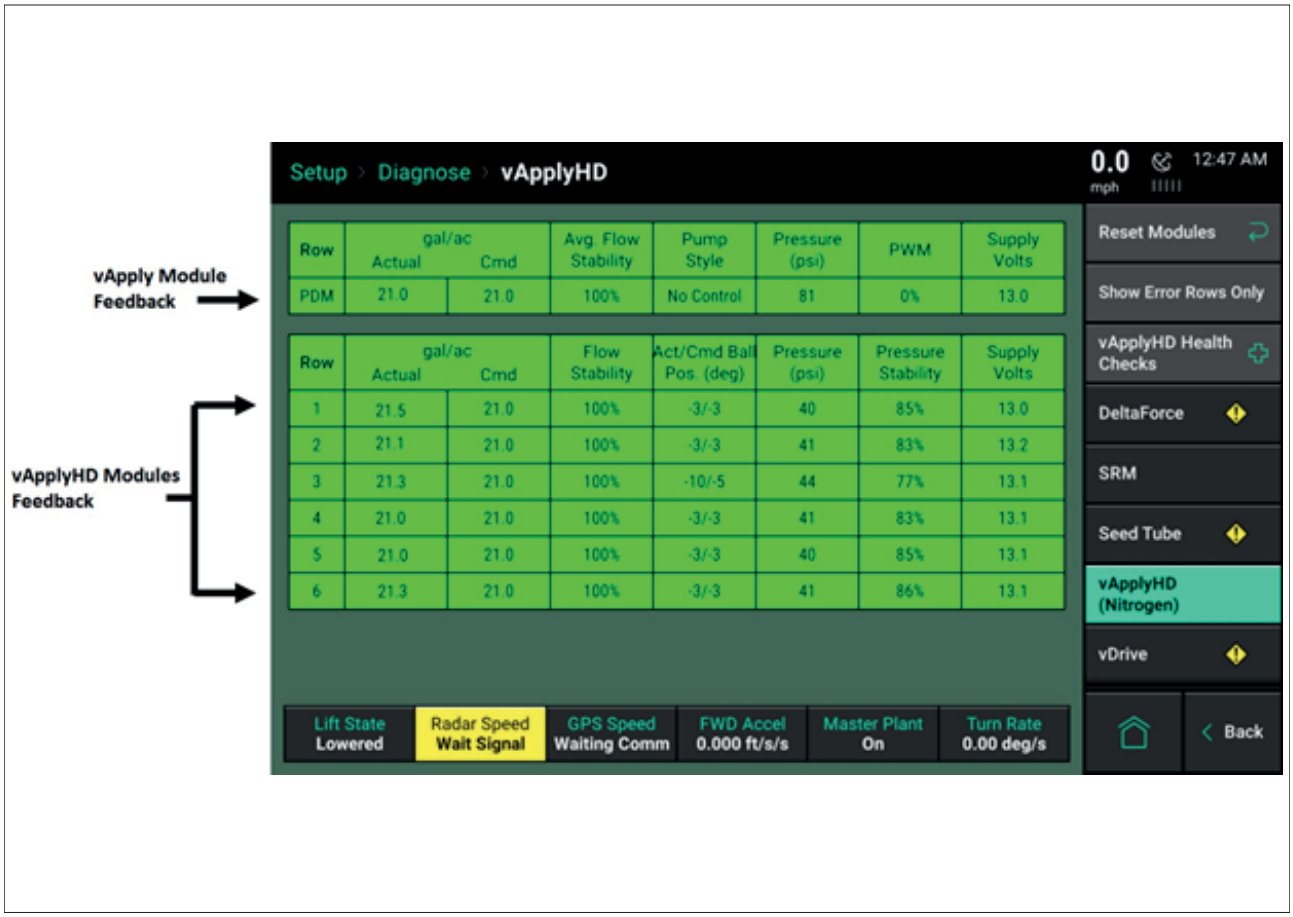
Rouge : Le périphérique est défaillant ou bien indétectable alors qu'il est déclaré comme installé.

Blanc : Périphérique détecté, alors qu'il ne devrait pas être installé (d'après la configuration actuelle).

Noir : Rang désactivé dans la configuration du semoir.

Gris : Périphérique détecté, mais ne répondant pas, ou en cours de mise à jour du logiciel intégré.

Le bouton vApplyHD (portant le surnom attribué au produit lors de la configuration) s'affichera en vert si le système fonctionne correctement et si la communication est bonne. S'il n'est pas vert, appuyer dessus pour afficher les tests de diagnostic de deuxième niveau, rang par rang, du vApplyHD. La page de diagnostic de deuxième niveau donne des informations sur les modules vApplyHD de chaque rang et sur le module vApply relié au module PDM.



6.10.3. PDM (module vApply)

Ces valeurs ont été fournies par le module vApply et transmises par le PDM.

Dosage en temps réel (gal/ac) (Gal/Ac Actual) : Moyenne à l'échelle du système, mesurée en temps réel et exprimée en gallons par acre. Appuyer sur ce titre de colonne pour passer des gallons par acre aux gallons par minute.

Objectif de dosage (gal/ac) (Gal/Ac CMD) : Objectif (valeur cible) de dosage demandé par le système, exprimé en tant que moyenne à l'échelle du système et mesuré en gallons par acre.

Stabilité moyenne du débit (Avg. Flow Stability)

Le but est de dépasser 85 %.

Tout résultat inférieur à 80 % est considéré comme médiocre (les jets du produit feront apparaître des impulsions visibles).

Valeur calculée représentant l'écart des valeurs de débit minimale et maximale mesurées en temps réel par rapport au débit moyen à l'échelle du semoir.

Type de pompe (Pump Style) : Affiche le type de pompe sélectionné dans la page de configuration du produit.

6.10.4. vApplyHD

Ces valeurs sont rapportées par chaque module vApplyHD, rang par rang.

Dosage en temps réel (gal/ac) (Gal/Ac Actual) : Nombre de gallons par acre mesuré sur chaque rang.

Objectif de dosage (gal/ac) (Gal/Ac Cmd) : Nombre de gallons par acre demandé par le système pour chaque rang.

Stabilité du débit (Flow Stability) : Variation du débit pour chaque rang. Pour être acceptable, cette valeur doit être supérieure à 85 %.

Position de la bille, réelle/objectif (°) (Act/Cmd Ball Pos [deg]) : Position réelle de la bille de la vanne du système vApplyHD versus position demandée par le système, en degrés. Ces nombres devraient toujours être identiques. En cas de divergence entre ces deux valeurs, une fenêtre apparaît au milieu de l'écran pour signaler que la bille de la vanne est bloquée.

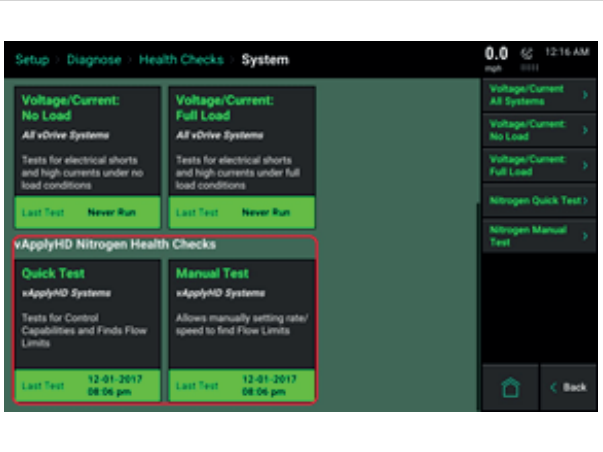
Pression (lb/po² [psi]) : Pression mesurée au niveau du module vApplyHD. Cette valeur ne devrait pas être inférieure de plus de 15 lb/po² [psi] (soit 1,03 bar) à la pression mesurée au niveau du module vApplyHD. Appuyer sur l'entête de la colonne Pression pour la transformer en mesures de température (données destinées à des tests de diagnostics à venir).

Stabilité de la pression (Pressure Stability) : Stabilité de la pression, en pourcentage, représentant l'écart des valeurs minimale et maximale mesurées par rapport à la moyenne (en lb/po² [psi]). Pour être acceptable, cette valeur doit être supérieure à 85 %.

Tension d'alim. (V) (Supply Volts) : Tension d'alimentation mesurée au niveau de chaque module vApplyHD. Elle est normalement comprise entre 12 et 15 volts. Le module vApplyHD s'arrête si cette tension tombe en dessous de 9,5 V.

6.11. Tests de fonctionnement (Health Checks)

Il faut toujours tester le fonctionnement d'un système vApplyHD nouvellement installé ou qui n'a pas été utilisé depuis longtemps. Pour accéder à la page des tests de fonctionnement du système vApplyHD, sélectionner Configuration > Diagnostic > Tests de fonctionnement (Setup > Diagnose > Health Checks) ou appuyer sur le bouton Tests de fonctionnement vApplyHD (vApplyHD Health Checks) sur la page de diagnostic de deuxième niveau du système vApplyHD. Deux tests de fonctionnement sont disponibles pour le système vApplyHD : test rapide (Quick Test) et test manuel (Manual Test).



Pour exécuter ces tests, les conditions suivantes doivent être remplies :

- Le moteur du tracteur doit tourner.
- La pression hydraulique doit être présente au niveau de l'alternateur (si un alternateur a été installé).
- La pompe à liquide doit être activée (Enabled).
- L'étalonnage de la pompe doit avoir été terminé avec succès.
- L'interrupteur principal (Master) doit être en position marche (relevé).
- La régulation (bouton de commande) du produit doit être activée.

6.11.1. Test de rinçage à la pompe

Le test de fonctionnement Rinçage à la pompe (Pump Flush) permet à l'opérateur de faire fonctionner manuellement la pompe afin de rincer le système. Il ne peut être utilisé que sur les systèmes qui ont une pompe commandée par le système vApply. Ce test permet de spécifier manuellement différents niveaux de signal PWM pour que le système 20|20 fasse tourner la pompe à différentes vitesses.

Il est conseillé de débrancher la tuyauterie connectée aux entrées des modules vApplyHD afin que ce test puisse pousser le produit à travers le système SANS le faire pénétrer dans les modules vApplyHD.

REMARQUE

De nombreuses pompes hydrauliques ont besoin d'un signal de niveau 60 % ou plus avant que la force hydraulique soit suffisante pour faire tourner la pompe. Après avoir rincé le système, rebrancher la tuyauterie aux modules vApplyHD, relancer le test de rinçage à la pompe pour faire fonctionner la pompe à 60 %, puis régler la pression du système à l'aide de la soupape de décharge. Pour plus de détails à ce sujet, consulter le test d'étalonnage de la pompe.

6.11.2. Test rapide (Quick Test)

Le test rapide a été conçu pour être la dernière étape à exécuter avant d'utiliser le système vApplyHD dans un champ. Exécuter ce test après avoir terminé l'étalonnage de la pompe, car il sert à valider cet étalonnage.

Le test rapide utilise les valeurs d'étalonnage préenregistrées pour valider rapidement les dosages d'application et confirmer ainsi que le système 20|20 pourra exécuter avec précision toutes les fonctions requises. Une fois ce test terminé, un tableau récapitulatif des résultats s'affiche. Tout problème de performance sera mis en évidence. Utiliser les logigrammes de dépannage du système vApplyHD pour diagnostiquer les problèmes mis en évidence par les tests de fonctionnement.

6.11.3. Test manuel (Manual Test)

Le test manuel a été conçu pour être le premier test à exécuter après avoir installé un nouveau système vApplyHD. Il constitue un environnement de simulation isolé qui permettra à l'opérateur de tester l'étalonnage de la pompe, la tuyauterie, les performances générales de la pompe ainsi que les limites de débit et de vitesse du tracteur. Utiliser ce test pour vérifier qu'il n'y a pas de fuite de tuyauterie après l'installation initiale du système vApplyHD.

Pendant le test manuel, il est possible d'augmenter ou de diminuer le dosage d'application, ainsi que d'augmenter ou de diminuer la vitesse simulée du tracteur ou du semoir. On peut ainsi simuler les exigences qui seront imposées au système vApplyHD avant de se rendre dans le champ.

7. Mode Localisateur d'engrais (Sidedress) du système vApply – Système 20|20 Gen 2

7.1. Guide de référence rapide du localisateur d'engrais

Consulter un revendeur Precision Planting ou le guide de passation de commandes en ligne pour plus de détails sur la tuyauterie, les pièces de visserie et le petit matériel requis pour pouvoir utiliser le système en mode Localisateur d'engrais.

Procéder comme suit pour configurer le logiciel 20|20 SeedSense en mode Localisateur d'engrais (Sidedress). Les détails de chaque étape sont donnés dans les sections de ce manuel ou dans le Guide de l'opérateur du système vApplyHD.

Étape 1

Faire une copie de sauvegarde de la configuration actuelle de l'outil agricole et du véhicule.

Étape 2

Changer le Type d'outil (Implement Type) en Localisateur d'engrais (Sidedress).

Étape 3

Configurer le localisateur d'engrais (Sidedress Bar).

Étape 4

Voir les options de configuration de la famille de produits en début de document.

Étape 5

Configurer les alertes de liquide (Liquid Alerts).

Étape 6

Saisir les mesures (dimensions) requises par le GPS pour le tracteur et le localisateur d'engrais.

Étape 7

Vérifier que la page de diagnostic est verte et que le système communique à 100 %.

Étape 8

Exécuter le test de fonctionnement (Health Check) appelé Rinçage à la pompe (Pump Flush) du système vApplyHD.

Étape 9

Exécuter l'étalonnage de la pompe (Pump Calibration) du système vApplyHD.

Une fois les étapes ci-dessus effectuées, le système sera prêt à fonctionner. Pour plus de détails sur la façon d'utiliser le système vApplyHD sur un localisateur d'engrais, se reporter à la section du Guide de l'opérateur du système vApplyHD traitant de l'écran de contrôle du système vApplyHD.

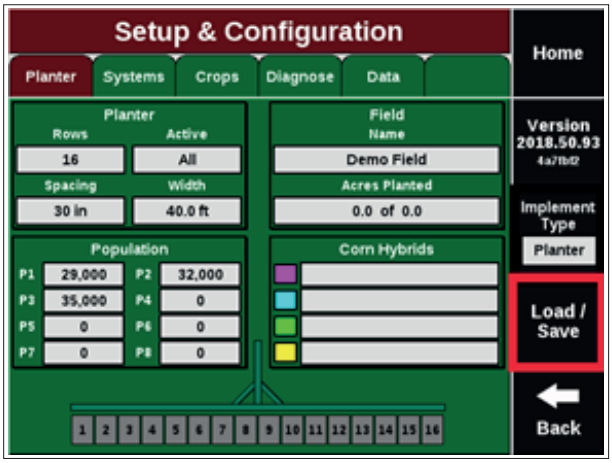
7.2. Chargement et enregistrement de la configuration

Avant de passer d'un type d'outil à un autre, faire une copie de sauvegarde de la configuration actuelle du véhicule et de l'outil agricole.

REMARQUE

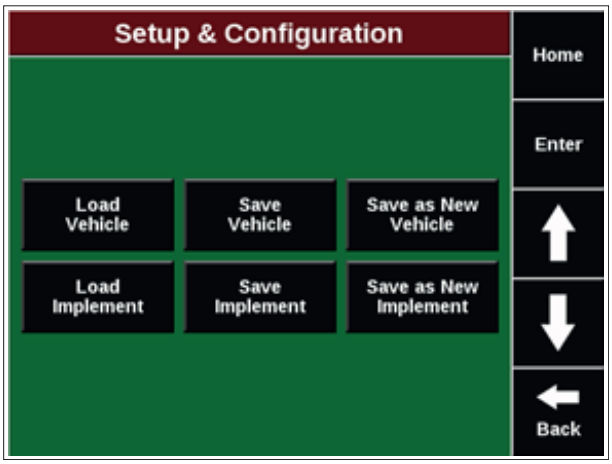
La configuration actuelle du tracteur et du semoir va être effacée lors du changement de type d'outil, d'où la nécessité d'en sauvegarder une copie.

La rubrique Charger/Enregistrer (Load/Save) permet de sauvegarder plusieurs configurations sur le moniteur 20|20 SeedSense. Pour accéder à cette rubrique, appuyer sur Configuration (Setup), puis sur l'onglet Semoir (Planter) ou Localisateur d'engrais (Sidedress).



La rubrique Charger/Enregistrer (Load/Save) permet de sauvegarder un véhicule et un outil agricole.

- **Véhicule (Vehicle)** – Cette sous-rubrique inclut toutes les mesures (dimensions) du tracteur requises par le GPS.
- **Outil agricole (Implement)** – Cette sous-rubrique inclut tous les paramètres de l'outil agricole, y compris tous ses composants installés, ses mesures (dimensions) pour les besoins du GPS et la configuration générale du semoir ou du localisateur d'engrais.



La rubrique Charger/Enregistrer (Load/Save) offre trois fonctions concernant l'outil agricole et le véhicule.

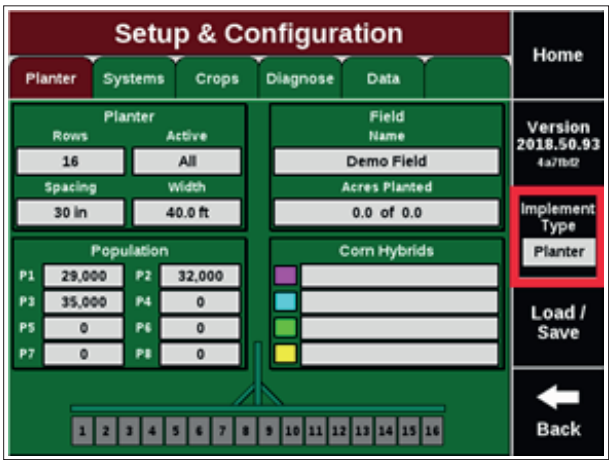
- **Charger (Load)** – Cette fonction permet de charger une configuration précédemment enregistrée.

> ***REMARQUE***
>
> Si la configuration actuelle n'a pas été enregistrée, le chargement d'un nouveau véhicule ou d'un nouvel outil agricole écrasera les valeurs de réglage actuelles.

- **Enregistrer (Save)** – Cette fonction enregistre les paramètres actuels sous le nom du véhicule ou de l'outil agricole sélectionné.
- **Enregistrer sous un autre nom (Save as New)** – Cette option permet d'enregistrer la configuration actuelle sous un nouveau nom de configuration. Il faudra saisir le nouveau nom à donner au véhicule ou à l'outil.

7.3. Changement de type d'outil agricole

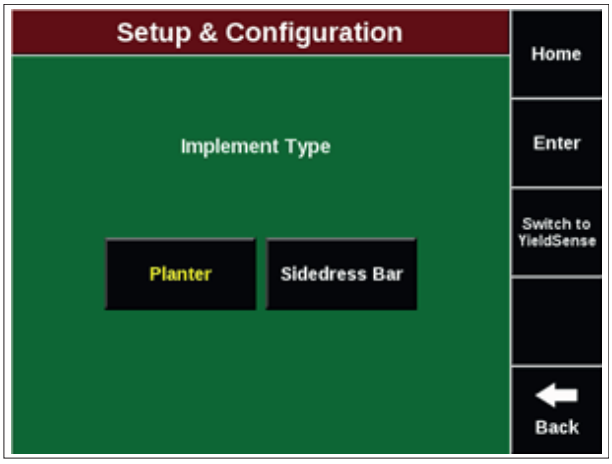
Pour changer de type d'outil, appuyer sur Configuration (Setup), puis sur Type d'outil agricole (Implement Type).

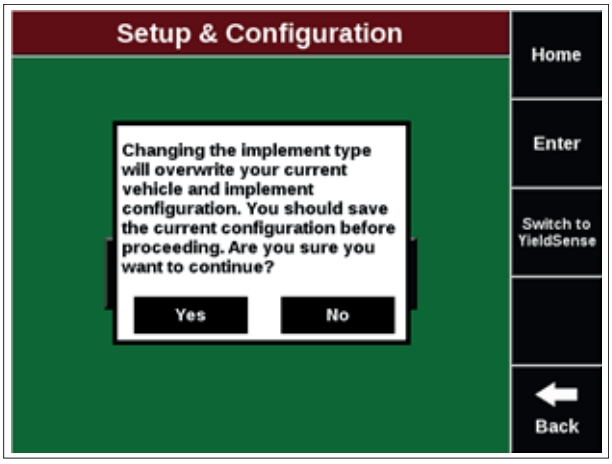


Changer le type d'outil pour passer de Semoir (Planter) à Localisateur d'engrais (Sidedress Bar). Avant de poursuivre, vérifier que les configurations actuelles de l'outil agricole et du véhicule ont été enregistrées, sinon la configuration actuelle sera perdue.

REMARQUE

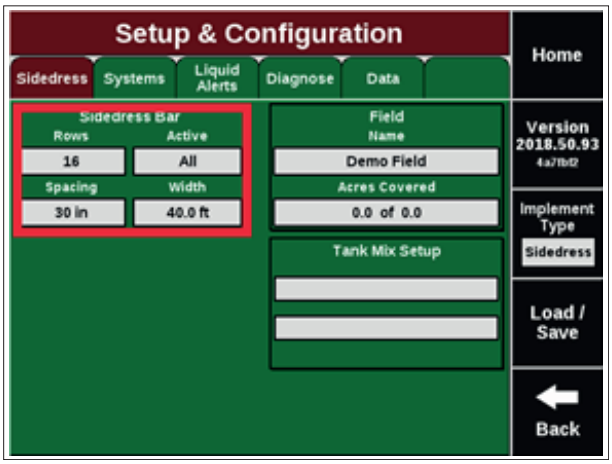
Ce type d'outil agricole ne prend pas en charge le liquide RowFlow.



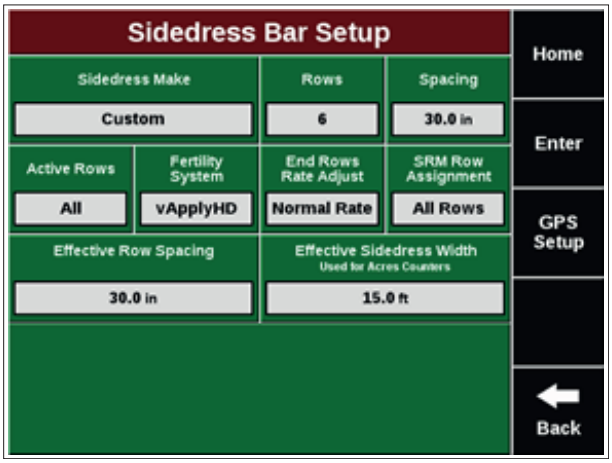


7.4. Onglet Localisateur d'engrais (Sidedress)

Pour commencer la configuration, accéder à la page Configuration > Localisateur d'engrais > Localisateur d'engrais (Setup > Sidedress > Sidedress Bar).



Spécifier les paramètres ci-dessous pour configurer correctement le localisateur d'engrais.



Marque du localisateur d'engrais (Sidedress Make) : Cette option permet à l'opérateur de saisir la marque de la barre-outil.

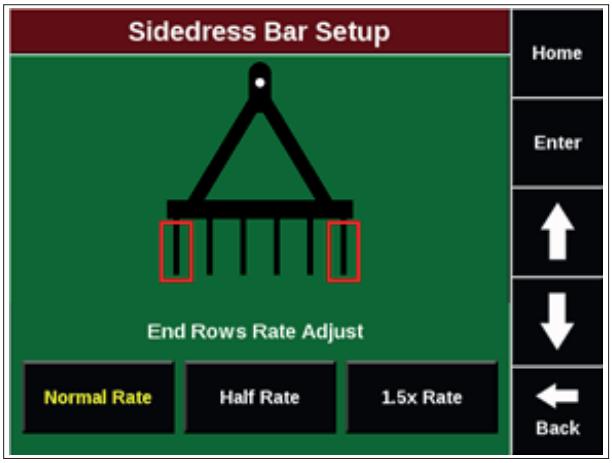
Rangs (Rows) : Saisir le nombre de rangs ou le nombre de couteaux ou autres outils d'application montés sur la barre-outil et qui appliqueront le produit.

Espacement (Spacing) : Saisir l'espacement inter-rangs de la barre-outil. Cet espacement sera utilisé pour certains calculs relatifs à l'application du produit.

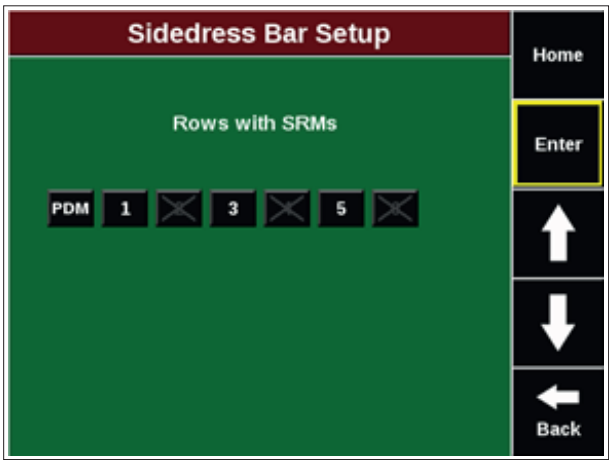
Rangs actifs (Active Rows) : L'option Rangs actifs (Active Rows) permet d'indiquer au système 20|20 les numéros des rangs qui doivent être activement pris en charge. Les rangs qui ne sont pas actifs resteront inertes et n'appliqueront pas de produit.

Système de fertilisation (Fertility System) : Sélectionner le système de fertilisation utilisé sur ce localisateur d'engrais. Actuellement, SEULS les systèmes vApplyHD sont pris en charge.

Ajustement de dosage pour rangs d'extrémité (End Row Rate Adjust) : Cette option permet aux barres portant les éléments à numéros impairs de sous-doser (à 50 %) ou de sur-doser (à 150 %) selon les besoins.



Rangs porteurs de SRM (SRM Row Assignment) : Utiliser l'option Rangs porteurs de SRM (SRM Row Assignment) pour indiquer au système sur quels rangs un module est installé. Sur les barres-outils équipées d'un système vApplyHD Flex, sur lesquelles les rangs peuvent être commandés individuellement, tous les rangs doivent être sélectionnés pour cette option (y compris les rangs équipés d'un PDM). Si la barre-outil est configurée avec un système vApplyHD Flex FlowSensing (pour modulation des sections en fonction des informations renvoyées par les modules FlowSense), sélectionner le rang du PDM et uniquement les rangs qui ont un module vApplyHD Flex directement raccordé au faisceau backbone (réseau principal).



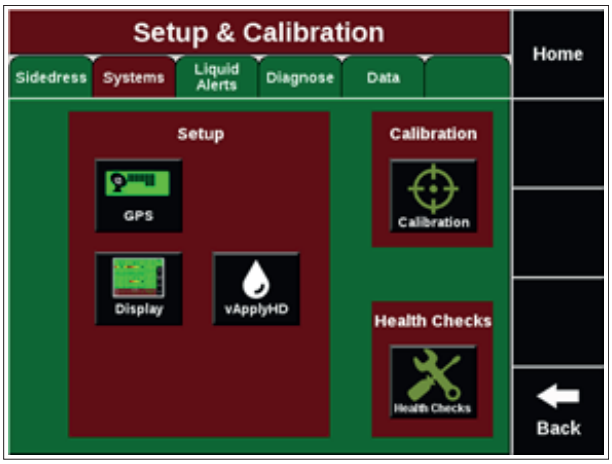
REMARQUE

Les valeurs de l'espacement effectif des rangs (Effective Row Spacing) et de la largeur effective du localisateur d'engrais (Effective Sidedress Bar Width) seront toutes deux calculées et affichées automatiquement d'après les valeurs fournies pour le nombre de rangs, l'espacement inter-rangs et le nombre de rangs actifs du localisateur d'engrais.

7.5. Onglet Systèmes (Systems)

Aperçu de l'onglet Systèmes

L'onglet Systèmes contient la configuration du GPS, de l'écran (moniteur) et de tous les appareils de régulation installés. Les fonctions d'étalonnage et les tests de fonctionnement de tous les appareils de régulation installés sont également accessibles à partir de cet onglet.



REMARQUE

Les boutons accessibles sur cette page varient selon les appareils de régulation configurés et installés.

REMARQUE

Se reporter au manuel de chaque appareil pour savoir précisément comment utiliser les boutons d'étalonnage (Calibration) et de tests de fonctionnement (Health Checks).

7.6. Étalonnages du système de modules SRM

Pour que le système vApplyHD fonctionne, le localisateur d'engrais doit être abaissé et le tracteur doit être en déplacement (réception d'un signal de vitesse).

REMARQUE

Si les capteurs d'état de levage, le radar et le module PDM ont déjà été configurés et étalonnés à l'occasion de l'installation d'un autre système de régulation (tel qu'un système vDrive, par exemple), il n'est pas nécessaire de recommencer ces mêmes procédures pour le localisateur d'engrais.

Étape 1

S'assurer que les capteurs d'état de levage ont été étalonnés et qu'ils fonctionnent correctement. Le chemin d'accès à la page des capteurs d'état de levage est : Configuration > Systèmes > Capteurs d'état de levage (Setup > Systems > Lift Switch).

Étape 2

Il est conseillé d'utiliser les deux sources de signal de vitesse : le GPS et le radar. Si le radar est installé, vérifier qu'il a été étalonné. Le chemin d'accès à la page d'état du radar est : Configuration > Systèmes > Étalonnages > Radar (Setup > Systems > Calibrations > Radar).

Étape 3

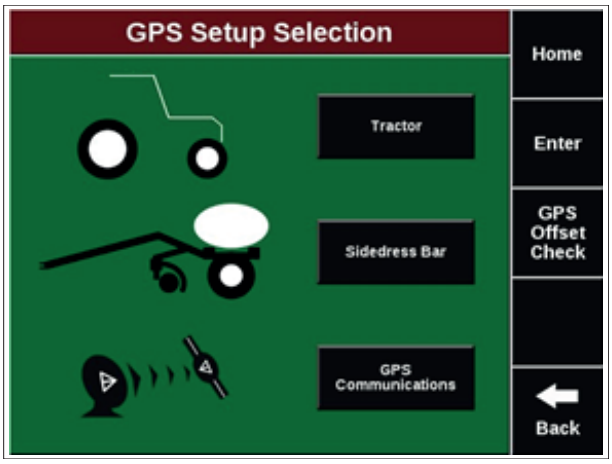
Le module PDM doit aussi être correctement configuré pour que le système vApplyHD puisse fonctionner de façon optimale. Vérifier que l'emplacement de montage et l'orientation du PDM sont corrects, puis mettre le gyroscope à zéro. Le chemin d'accès à ces réglages est : Configuration > Systèmes > Étalonnages > Correction en fonction de la vitesse angulaire (Setup > Systems > Calibrations > Turn compensation).

Pour plus de détails sur la façon de configurer et d'étalonner le système SRM, consulter le guide de l'opérateur du système 20|20 et le guide de l'opérateur du système vApplyHD.

7.7. Configuration du GPS

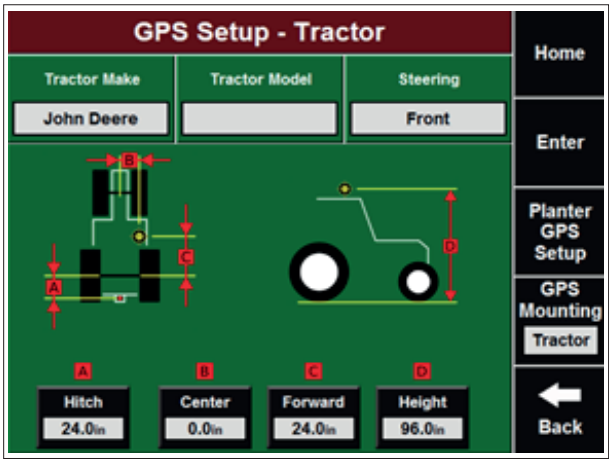
7.7.1. Aperçu de la configuration du GPS

Appuyer sur Configuration du GPS (GPS Setup) sous l'onglet Systèmes pour accéder aux options de configuration du GPS. Cette page permet de spécifier les mesures (dimensions) du tracteur et du localisateur d'engrais, et de contrôler l'état de la communication avec le GPS. Il existe aussi un bouton de vérification du décalage GPS (GPS Offset Check) sur le côté droit de l'écran. Cette vérification du décalage permet de comparer les mesures saisies avec les distances réelles.



7.7.2. Aperçu des mesures du tracteur pour le GPS

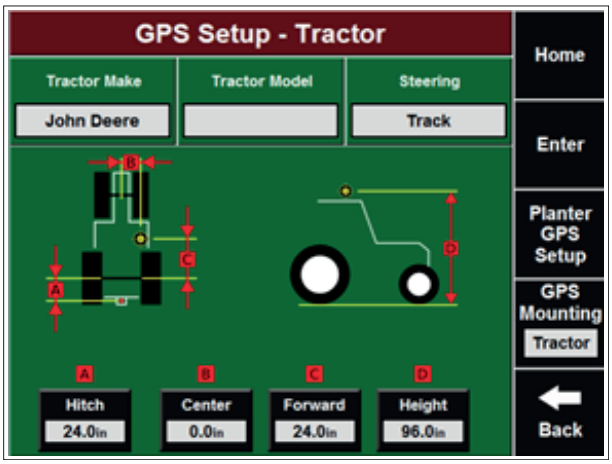
Appuyer sur le bouton Tracteur (Tractor) sous Configuration GPS (GPS Setup) pour ouvrir la page des mesures du tracteur. Renseigner la marque du tracteur (Tractor Make), le modèle du tracteur (Tractor Model) et le type de direction (Steering). Sur la droite de l'écran, il existe également une option permettant de spécifier si le GPS est monté sur le tracteur ou sur le localisateur d'engrais. Le symbole de cible jaune représente l'emplacement du récepteur (globe) du GPS, qui représente généralement le point de positionnement GPS.



REMARQUE

Sur certains systèmes GPS, le point de positionnement GPS ne correspond pas réellement à l'emplacement du récepteur (globe) GPS. Vérifier auprès du fournisseur s'il y a un écart entre le point de positionnement GPS et la position du récepteur GPS.

7.7.3. Mesures d'un tracteur à direction avant pour le GPS



Si le type de direction sélectionné est Direction avant (Front Steering) (tracteurs à roues avant orientables), la page affiche un schéma de tracteur comme celui ci-contre.

Attelage (Hitch) – A : Mesurer la distance entre le pivot de l'attelage et le centre de l'essieu arrière fixe.

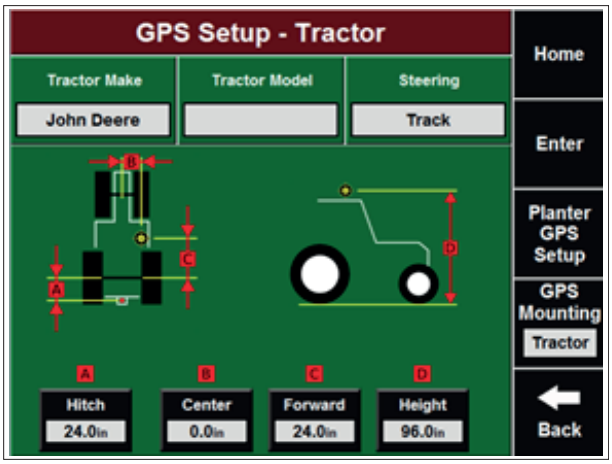
> ***REMARQUE***
>
> S'il s'agit d'un attelage à 3 points de fixation, taper 0. S'il s'agit d'un attelage à 2 points de fixation, mesurer la distance jusqu'à l'emplacement du pivot sur la patte du localisateur d'engrais.

Centre (Center) – B : Mesurer le décalage gauche/droit du point de référence GPS par rapport au centre du tracteur. Pour changer de côté, appuyer sur Retourner (Flip).

Avant (Forward) – C : Mesurer la distance entre l'essieu arrière fixe et le point de positionnement GPS. Pour basculer entre avant et arrière, appuyer sur Retourner (Flip).

Hauteur (Height) – D : Mesurer la distance verticale entre le sol et le point de positionnement GPS.

7.7.4. Mesures d'un tracteur à chenilles pour le GPS



Si le type de direction sélectionné est Chenilles (Track Steering), la page affiche un schéma de tracteur comme celui ci-contre.

Attelage (Hitch) – A : Mesurer la distance entre le pivot de l'attelage et le pivot des chenilles (habituellement situé juste devant le siège du tracteur).

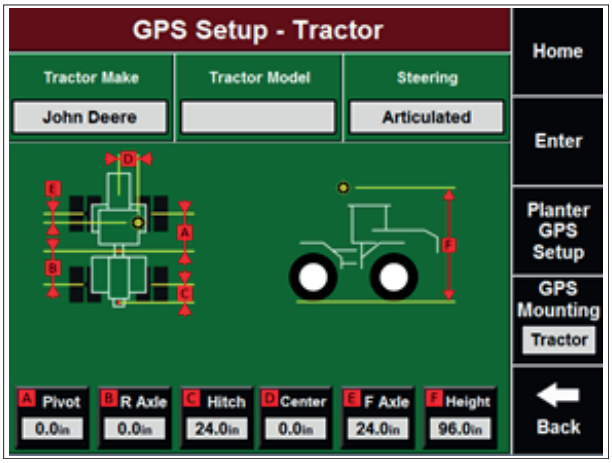
> ***REMARQUE***
>
> S'il s'agit d'un attelage à 3 points de fixation, taper 0. S'il s'agit d'un attelage à 2 points de fixation, mesurer la distance jusqu'à l'emplacement du pivot sur la patte du localisateur d'engrais.

Centre (Center) – B : Mesurer le décalage gauche/droit du point de référence GPS par rapport au centre du tracteur. Pour changer de côté, appuyer sur Retourner (Flip).

Avant (Forward) – C : Mesurer la distance entre le pivot des chenilles et le point de positionnement GPS. Pour basculer entre avant et arrière, appuyer sur Retourner (Flip).

Hauteur (Height) – D : Mesurer la distance verticale entre le sol et le point de positionnement GPS.

7.7.5. Mesures d'un tracteur à direction articulée pour le GPS



Si le type de direction sélectionné est Direction articulée (Articulated Steering), la page affiche un schéma de tracteur comme celui ci-contre.

Pivot – A : Mesurer la distance entre l'essieu fixe avant et le point d'articulation.

Essieu arrière (Rear Axle) – B : Mesurer la distance entre le point d'articulation et l'essieu fixe arrière.

Attelage (Hitch) – C : Mesurer la distance entre le pivot de l'attelage et l'essieu fixe arrière.

REMARQUE

S'il s'agit d'un attelage à 3 points de fixation, taper 0. S'il s'agit d'un attelage à 2 points de fixation, mesurer la distance jusqu'à l'emplacement du pivot sur la patte du localisateur d'engrais.

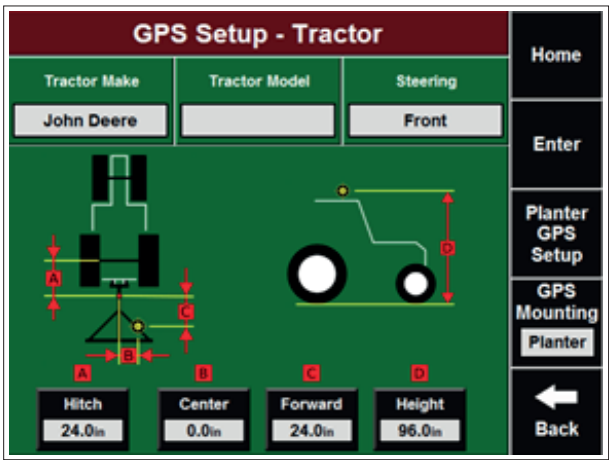
Centre (Center) – D : Mesurer le décalage gauche/droit du point de référence GPS par rapport au centre du tracteur. Pour changer de côté, appuyer sur Retourner (Flip).

Essieu avant (Front Axle) – E : Mesurer la distance entre l'essieu fixe avant et le point de positionnement GPS. Pour basculer entre avant et arrière, appuyer sur Retourner (Flip).

Hauteur (Height) – F : Mesurer la distance verticale entre le sol et le point de positionnement GPS.

7.7.6. Mesures d'un tracteur équipé d'un localisateur d'engrais pour le GPS

Appuyer sur le bouton Montage du GPS (GPS Mounting) pour modifier les mesures du GPS afin de pouvoir utiliser un récepteur GPS monté sur le localisateur d'engrais.



> ***REMARQUE***
>
> Vérifier auprès du fabricant du récepteur GPS à quel emplacement correspond exactement le point de positionnement GPS. Le point de positionnement GPS (position géographique indiquée par le signal de sortie du récepteur GPS) ne correspond pas forcément à l'emplacement réel du récepteur GPS monté sur le localisateur d'engrais.

Attelage (Hitch) – A : Mesurer la distance entre le pivot de l'attelage et l'essieu fixe arrière.

> ***REMARQUE***
>
> S'il s'agit d'un attelage à 3 points de fixation, taper 0. S'il s'agit d'un attelage à 2 points de fixation, mesurer la distance jusqu'à l'emplacement du pivot sur la patte du localisateur d'engrais.

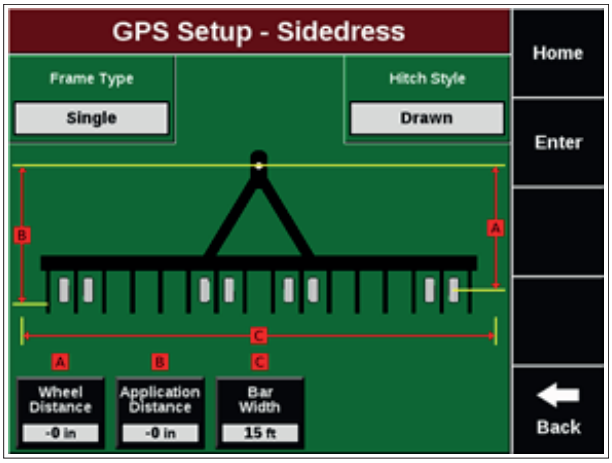
Centre (Center) – B : Mesurer le décalage gauche/droit du point de référence GPS par rapport au centre du tracteur. Pour changer de côté, appuyer sur Retourner (Flip).

Avant (Forward) – C : Mesurer la distance entre le pivot de l'attelage et le point de positionnement GPS.

Hauteur (Height) – D : Mesurer la distance verticale entre le sol et le point de positionnement GPS.

7.7.7. Aperçu des mesures du localisateur d'engrais pour le GPS

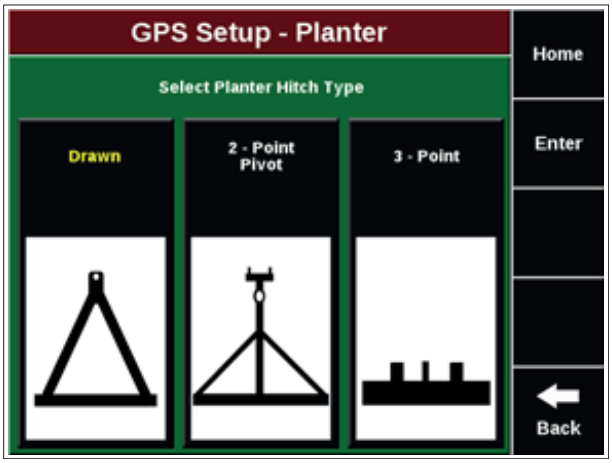
Appuyer sur Configuration du localisateur d'engrais (Sidedress Bar Setup) dans la rubrique GPS pour afficher la page des mesures du localisateur d'engrais. Sélectionner le type de bâti (Frame Type) et le style d'attelage (Hitch Style) du localisateur d'engrais.



> ***REMARQUE***
>
> Une option appelée Tableau de configuration personnalisée (Custom Table Setup) est proposée sur le côté droit de l'écran. Ce tableau permet de spécifier des décalages personnalisés rang par rang.

7.7.8. Mesures du localisateur d'engrais pour le GPS – Style d'attelage (Hitch Style)

Le choix du style d'attelage est déterminant pour la cartographie. Ces différentes options modifient le point de référence de mesure de la sortie de chaque tube de semences. Dans le cas d'un attelage à trois points de fixation, toutes les mesures seront prises à partir de l'essieu arrière du tracteur.

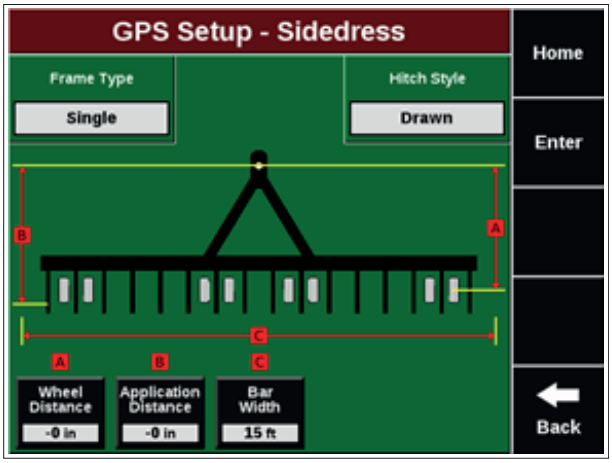


7.7.9. Mesures du localisateur d'engrais pour le GPS – Bâti simple (Single Frame)

Empattement (Wheel Distance) – A : Mesurer la distance entre le pivot de l'attelage et les pneus de roues de transport.

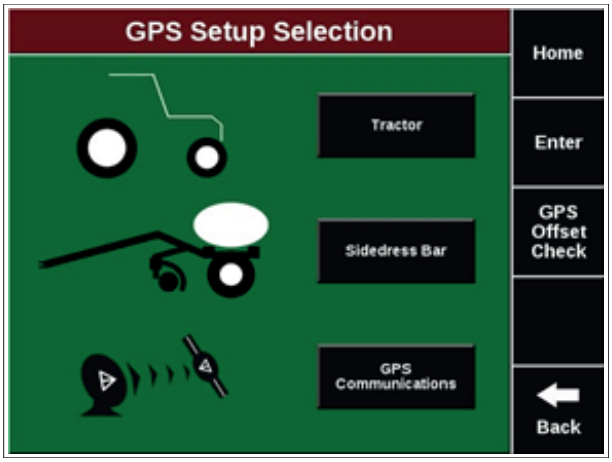
Distance du point d'application (Application Distance) – B : Mesurer la distance entre le pivot de l'attelage et le point de sortie du produit.

Largeur du localisateur (Bar Width) – C : Il s'agit de la largeur du localisateur d'engrais, calculée d'après ses données de configuration.



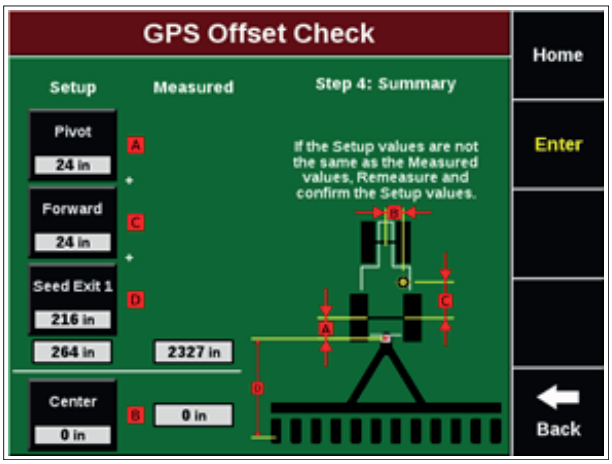
7.7.10. Résumé de la vérification de décalage GPS

Après avoir saisi les mesures pour le GPS, il est nécessaire d'exécuter une vérification de décalage GPS pour vérifier qu'elles sont correctes. Appuyer sur Vérification du décalage GPS (GPS Offset Check) sur la page GPS, sous l'onglet Systèmes. La vérification du décalage GPS nécessite un signal GPS de bonne qualité et un sol plat.



7.7.11. Résultats de la vérification de décalage GPS

Une fois la vérification du décalage GPS terminée, une page de récapitulatif s'affiche. La colonne Configuration (Setup) montre l'addition des mesures saisies avec le total en bas. La colonne Mesuré (Measured) indique la distance réelle mesurée d'après la vérification de décalage GPS. Si la différence entre les valeurs de la configuration et les valeurs mesurées s'avère supérieure à ce que la précision du GPS devrait permettre d'obtenir, vérifier toutes les mesures saisies ainsi que l'emplacement du point de positionnement GPS, puis recommencer la vérification du décalage du GPS.



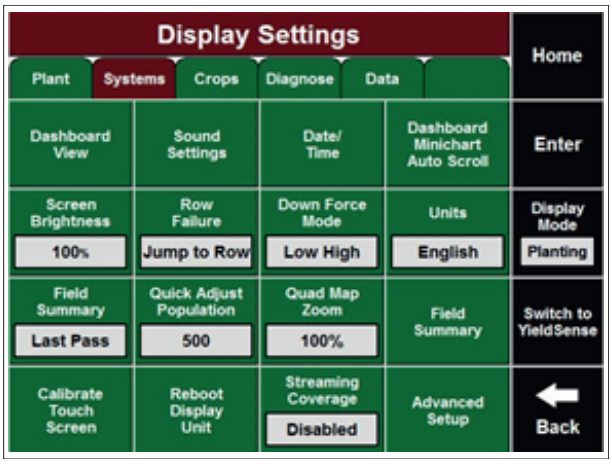
REMARQUE

La vérification du décalage GPS n'est pas disponible pour les tracteurs articulés.

7.8. Réglages de l'écran (moniteur)

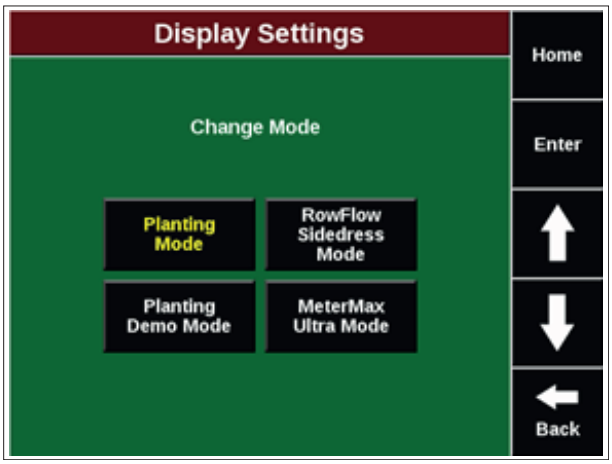
7.8.1. Aperçu des réglages de l'écran

Appuyer sur le bouton Écran (Display) du menu Systèmes pour configurer les réglages de l'écran (Display Settings).



7.8.2. Mode d'utilisation de l'écran (Display Mode)

Appuyer sur Mode d'utilisation de l'écran (Display Mode) sur le côté droit de la page des réglages de l'écran pour afficher l'option de mode d'utilisation de l'écran. Cette option permet de basculer entre les modes Semis (Planting), Localisateur d'engrais RowFlow (RowFlow Sidedress) et MeterMax Ultra.



REMARQUE

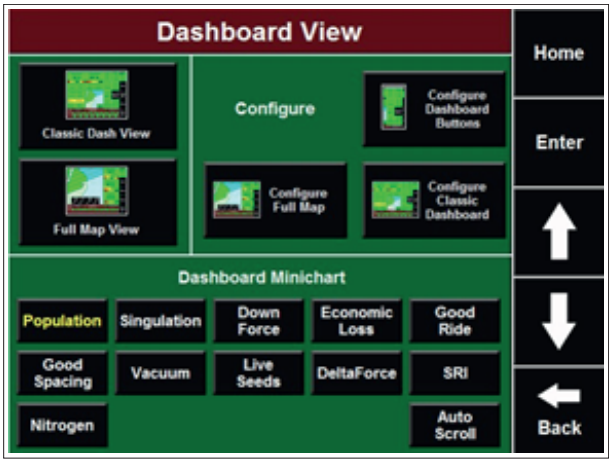
Pour pouvoir utiliser le mode Démonstration de semis (Planting Demo), il est nécessaire d'avoir téléchargé et importé les fichiers de démonstration à partir du site : cloud.precisionplanting.com

7.8.3. Passer en mode YieldSense (Switch to YieldSense)

Appuyer sur Passer à YieldSense (Switch to YieldSense) sur le côté droit de l'écran. Le logiciel passe alors dans le mode de récolte qui permet d'utiliser le système YieldSense.

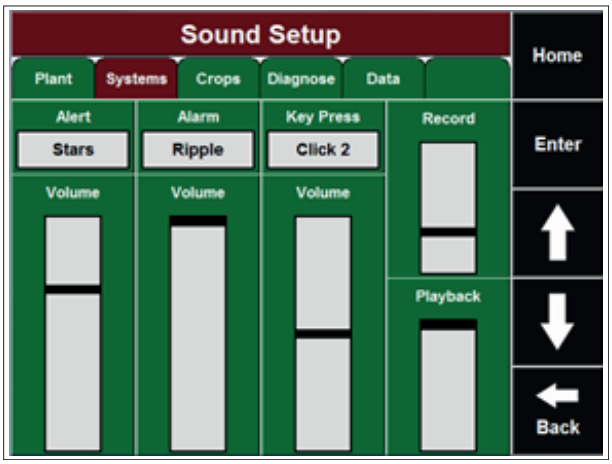
7.8.4. Vue du tableau de bord (Dashboard View)

Appuyer sur Vue du tableau de bord (Dashboard View) parmi les réglages de l'écran pour configurer les paramètres du tableau de bord (écran d'accueil).



7.8.5. Réglages audio (Sound Settings)

Appuyer sur Réglages audio (Sound Settings) pour régler ou configurer les sons émis par le moniteur. Le volume peut être réglé à l'aide des curseurs de volume qui apparaissent sous chaque type de son. Pour chaque type de son, différentes options sont proposées. Appuyer sur chaque option pour entendre le son correspondant.



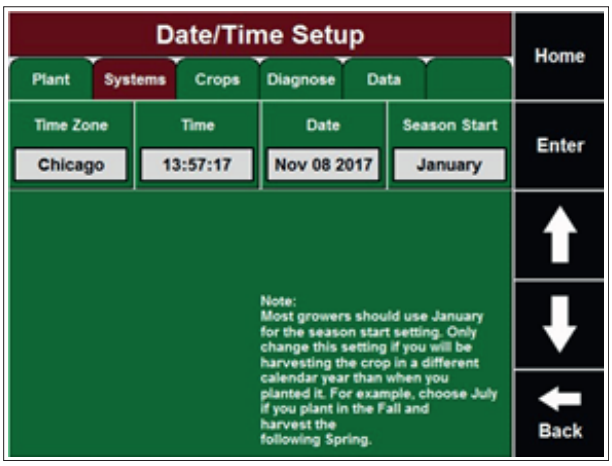
Alerte (Alert) – Son émis quand un élément s'affiche en jaune sur le tableau de bord.

Alarme (Alarm) – Son émis quand un élément s'affiche en rouge sur le tableau de bord.

Toucher d'écran (Key Press) – Son émis à chaque fois que l'on appuie sur un bouton ou une option sur l'écran tactile.

7.8.6. Réglages de la date et de l'heure (Date/Time)

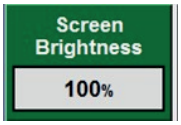
Appuyer sur Date/Heure (Date/Time) pour préciser le fuseau horaire (Time Zone) et le mois de début de saison (Season Start). L'heure internationale UTC sera automatiquement mise à jour à partir du signal reçu par le GPS.



7.8.7. Défilement automatique du mini-graphique de tableau de bord (Dashboard Minichart Auto Scroll)

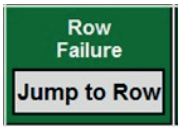
Appuyer sur ce bouton pour configurer les informations à afficher dans le mini-graphique de tableau de bord au bas de l'écran d'accueil. Le défilement automatique permet de faire défiler un grand nombre de vignettes d'information.

7.8.8. Luminosité de l'écran (Screen Brightness)



Appuyer sur ce bouton pour régler la luminosité de l'écran. Le mode manuel (Manual) est un simple réglage par l'opérateur tandis que le mode automatique (Auto) utilise un capteur de luminosité ambiante pour ajuster la luminosité de l'écran selon qu'il fait jour ou nuit.

7.8.9. Rang défaillant (Row Failure)



Appuyer sur ce bouton pour modifier ce que l'écran affiche en cas de défaillance d'un rang.

Afficher le rang (Jump to Row) – En cas de défaillance d'un rang, l'écran affiche immédiatement la page Détails du rang (Row Details).

Afficher le tableau de bord (Jump to Dashboard) – Cette option permet d'afficher directement le tableau de bord de la densité de peuplement (Population) en cas de panne sur un rang.

Aucune action (No Action) – L'écran n'affichera rien de particulier en cas de défaillance d'un rang.

7.8.10. Mode de pression au sol (Down Force Mode)

Appuyer sur ce bouton pour paramétrer le bouton Pression au sol (DownForce) affiché sur l'écran d'accueil.

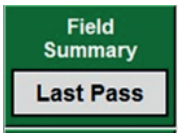
Léger/Lourd (Low High) – Cette option indiquera les rangs légers (Low) et lourds (High) par rapport à la pression au sol moyenne.

Moyenne (Average) – Cette option indiquera la pression au sol moyenne du semoir.

7.8.11. Unités de mesure (Units)

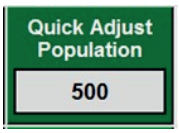
Appuyer sur ce bouton pour passer des unités de mesure du système impérial anglo-saxon (English) aux unités de mesure du système métrique (Metric) ou vice versa.

7.8.12. Récap de la parcelle (Field Summary)



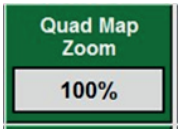
Cette option permet de spécifier si le récapitulatif à afficher après le relevage du semoir doit être le dernier passage ou la parcelle entière. Ce récapitulatif apparaîtra sur le tableau de bord.

7.8.13. Réglage rapide de densité (Quick Adjust Population)



Appuyer sur ce bouton pour modifier les paliers du réglage rapide de la densité de semis utilisé avec tous les appareils de modulation de semis.

7.8.14. Zoom de carte quadruple (Quad Map Zoom)



Appuyer sur ce bouton pour modifier le niveau de zoom par défaut de la carte du tableau de bord.

7.8.15. Récap de la parcelle (Field Summary)

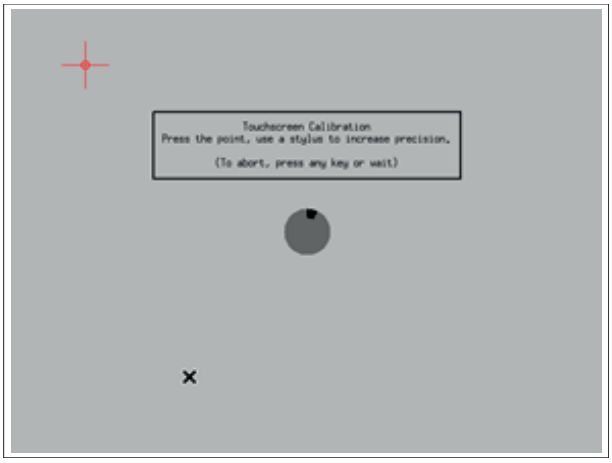
Appuyer sur ce bouton pour afficher un récapitulatif de la parcelle active.

7.8.16. Étalonner l'écran tactile (Calibrate Touch Screen)

Appuyer sur ce bouton de la page des réglages de l'écran pour lancer l'étalonnage de l'écran tactile.

REMARQUE

L'étalonnage de l'écran tactile peut également être lancé en appuyant de façon ininterrompue pendant 15 secondes sur l'écran tactile de n'importe quelle page.



7.8.17. Redémarrer le moniteur (Reboot Display Unit)

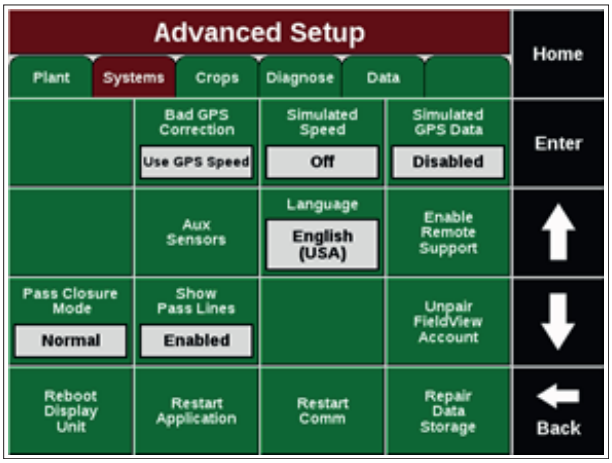
Appuyer sur ce bouton pour redémarrer le moniteur.

7.8.18. Diffusion en continu de la couverture (Streaming Coverage)

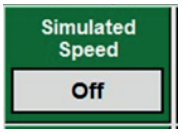
Appuyer sur ce bouton pour activer (Enable) ou désactiver (Disable) la diffusion en continu de la zone de couverture via l'application FieldView de Climate Corporation.

7.8.19. Configuration avancée de l'écran (Advanced Display Setup)

Appuyer sur Configuration avancée de l'écran (Advanced Display Setup) dans la rubrique Configuration de l'écran (Display Setup) pour accéder à des paramètres supplémentaires. La plupart de ces options ne devraient pas être modifiées sans consulter le service d'assistance de Precision Planting.



7.8.20. Vitesse simulée (Simulated Speed)



Appuyer sur ce bouton pour activer une vitesse simulée. La vitesse simulée ne démarrera pas tant qu'une chute de graines n'aura pas été détectée.

REMARQUE

Cette option ne démarre aucun moteur.

7.8.21. Langue d'affichage (Display Language)

Appuyer sur ce bouton pour changer la langue des messages affichés sur le moniteur 20|20 SeedSense.

8. Mode Localisateur d'engrais (Sidedress) du système vApply – Système 20|20 Gen 3

8.1. Guide de référence rapide du localisateur d'engrais

Étape 1

Le système vApplyHD doit avoir été configuré sur le système 20|20.

Étape 2

Une source (signal) de vitesse de déplacement du tracteur doit être fournie.

Étape 3

L'interrupteur principal (Master) du module de commande en cabine (CCM) doit être en position haute (marche).

Étape 4

Le semoir doit être abaissé.

Étape 5

Le système vApplyHD doit être activé.

Étape 6

Un dosage (en gallons par acre) doit être défini.

REMARQUE

Avant de connecter les modules vApplyHD à la tuyauterie de liquide, exécuter le test de fonctionnement (Health Check) appelé Rinçage à la pompe (Pump Flush) pour chasser tout débris susceptible de causer des pannes dans les modules vApplyHD. La procédure est détaillée dans la section intitulée Tests de fonctionnement.

8.2. Vue d'ensemble

Depuis la sortie de la version 2018.2.0 du logiciel, les cultivateurs peuvent utiliser le moniteur 20|20 pour commander des modules vApplyHD Flex installés sur un localisateur d'engrais ou sur un pulvérisateur.

Consulter un revendeur Precision Planting ou le guide de passation de commandes en ligne pour plus de détails sur la tuyauterie, les pièces de visserie et le petit matériel requis pour pouvoir utiliser le système en mode Localisateur d'engrais.

Procéder comme suit pour configurer le système 20|20 en mode Localisateur d'engrais (Sidedress). Les détails de chaque étape sont donnés dans les sections de ce manuel ou dans le Guide de l'opérateur du système vApplyHD.

REMARQUE

Toutes les étapes de la configuration du système vApplyHD sont détaillées dans le guide de l'opérateur du système vApplyHD Gen3, numéro de document 955706, et sont aussi publiées dans la partie Documentation technique du site support.precisionplanting.com

Étape 1

Faire une copie de sauvegarde de la configuration actuelle de l'outil agricole et du véhicule.

Étape 2

Changer le Type d'outil (Implement Type) en Localisateur d'engrais (Sidedress).

Étape 3

Configurer le localisateur d'engrais (Sidedress Bar).

Étape 4

Configurer le système vApplyHD.

Étape 5

Configurer les alertes de liquide (Liquid Alerts).

Étape 6

Saisir les mesures (dimensions) requises par le GPS pour le tracteur et le localisateur d'engrais.

Étape 7

Vérifier que la page de diagnostic est verte et que le système communique à 100 %.

Étape 8

Exécuter le test de fonctionnement (Health Check) appelé Rinçage du vApplyHD (vApplyHD Flush).

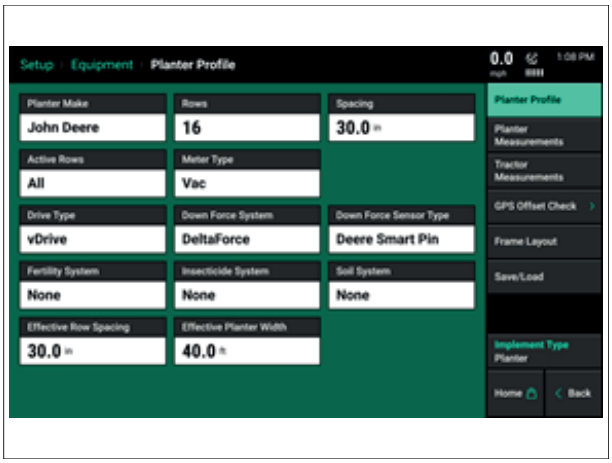
Étape 9

Exécuter l'étalonnage de la pompe (Pump Calibration) du système vApplyHD.

Une fois les étapes ci-dessus effectuées, le système sera prêt à fonctionner. Pour plus de détails sur la façon d'utiliser le système vApplyHD sur un localisateur d'engrais, se reporter à la section du guide de l'opérateur du système vApplyHD Gen3 traitant de l'écran de contrôle du système vApplyHD.

8.3. Passage en mode Localisateur d'engrais (Sidedress)

Le moniteur 20|20 de troisième génération (Gen3) possède différents modes de fonctionnement adaptés à différents types d'outils agricoles. Ces modes sont notamment : Semoirs (Planters), Moissonneuses-batteuses (Combines), Semoirs pneumatiques (Air Seeders) et Localisateurs d'engrais (Sidedress Bars). Pour changer de mode, sélectionner Configuration > Équipement > Type d'outil agricole (Setup > Equipment > Implement Type).



Dans la liste affichée, sélectionner Localisateur d'engrais (Sidedress Bar).

Au moment de la publication de ce document, lorsqu'on change de type d'outil, les configurations des autres types d'outils (semoirs, par exemple) sont automatiquement réinitialisées à leurs valeurs par défaut. Il existe deux façons possibles de sauvegarder ces configurations avant de changer de type d'outil.

- Sauvegarder toutes les configurations sur une clé USB.
- Utiliser l'option Enregistrer/Charger (Save/Load) du menu Équipement (Equipment) pour enregistrer la configuration du tracteur, puis celle du semoir. Toutes les configurations de tracteur qui ont été sauvegardées pourront être chargées et utilisées en mode Localisateur d'engrais (Sidedress), ce qui évite de devoir reconfigurer le tracteur.

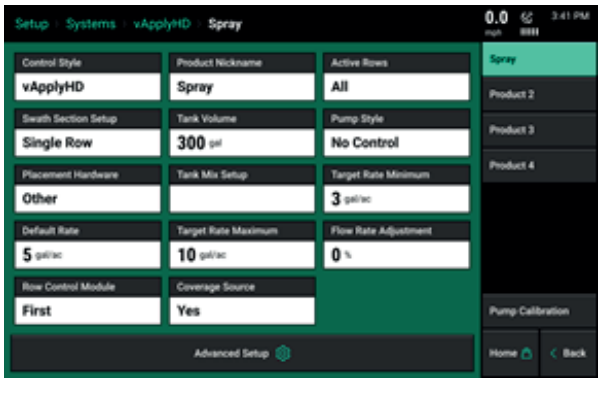
8.4. Menu Équipement (Equipment)

Le menu Équipement est le menu à utiliser pour configurer le localisateur d'engrais et le tracteur. Il est important de veiller à ce que toutes les informations saisies dans les pages du menu Équipement soient correctes.

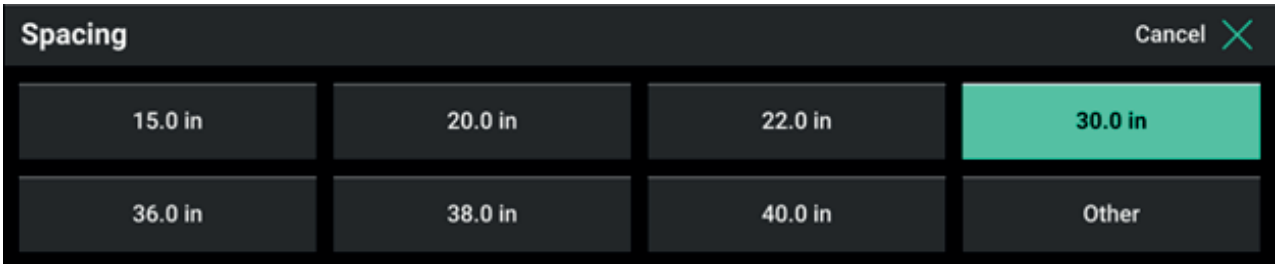
8.4.1. Équipement > Profil (Equipment > Profile)

L'option Marque du localisateur d'engrais (Sidedress Bar Make) est verrouillée sur la valeur Personnalisé(e) (Custom) et ne peut pas être modifiée.

Appuyer sur le bouton Rangs (Rows) pour indiquer le nombre correct de rangs physiques du localisateur d'engrais sur lesquels sont installés les modules vApplyHD Flex et/ou FlowSense.



Appuyer sur le bouton Espacement (Spacing) pour spécifier l'espacement inter-rangs. Si la valeur d'espacement correcte n'est pas proposée, sélectionner Autre (Other) pour saisir manuellement l'espacement inter-rangs.

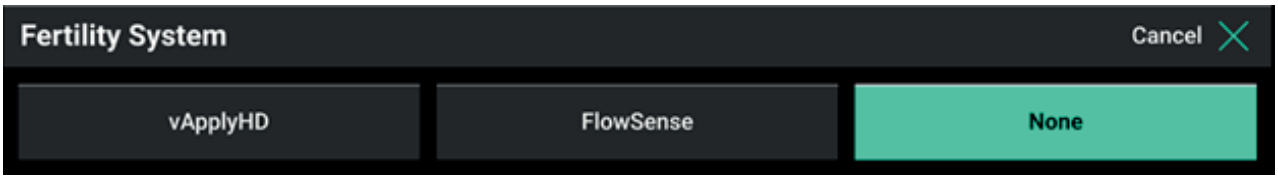


Appuyer sur le bouton Rangs actifs (Active Rows) pour définir les rangs qui vont effectivement appliquer du liquide. Par défaut, tous les rangs seront actifs. Des options prédéfinies existent pour ne sélectionner que les rangs pairs (Even), impairs (Odd), de droite (Right) ou de gauche (Left). Pour sélectionner les rangs individuellement, choisir l'option Liste (List). Dans cette liste, les rangs actifs sont signalés par un rectangle vert.

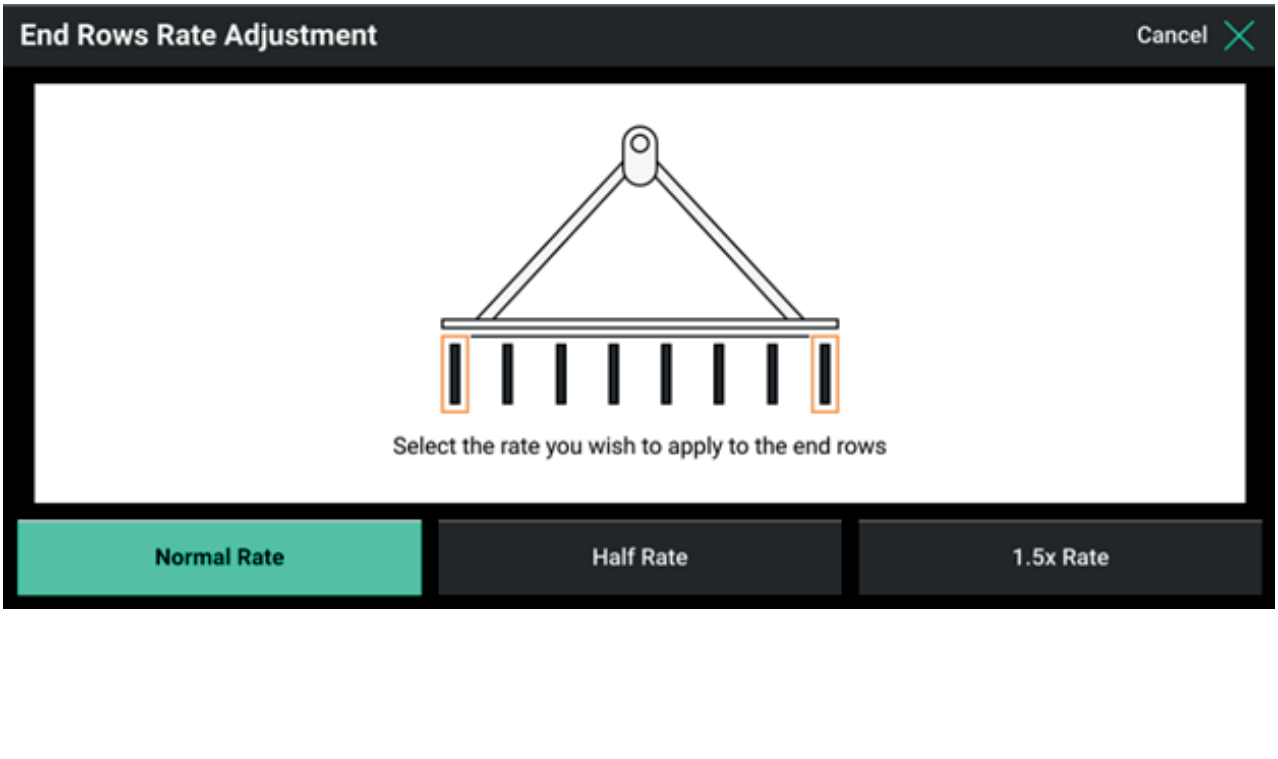
Appuyer sur le bouton Système de fertilisation (Fertility System) pour sélectionner un système de fertilisation installé et exploité à l'aide du système 20|20. Dans le cas où les modules vApplyHD Flex et FlowSense sont tous deux installés, sélectionner vApplyHD comme système de fertilisation.

REMARQUE

Le système de fertilisation ayant été sélectionné, les appareils de régulation peuvent maintenant être configurés dans le menu Systèmes (Systems).

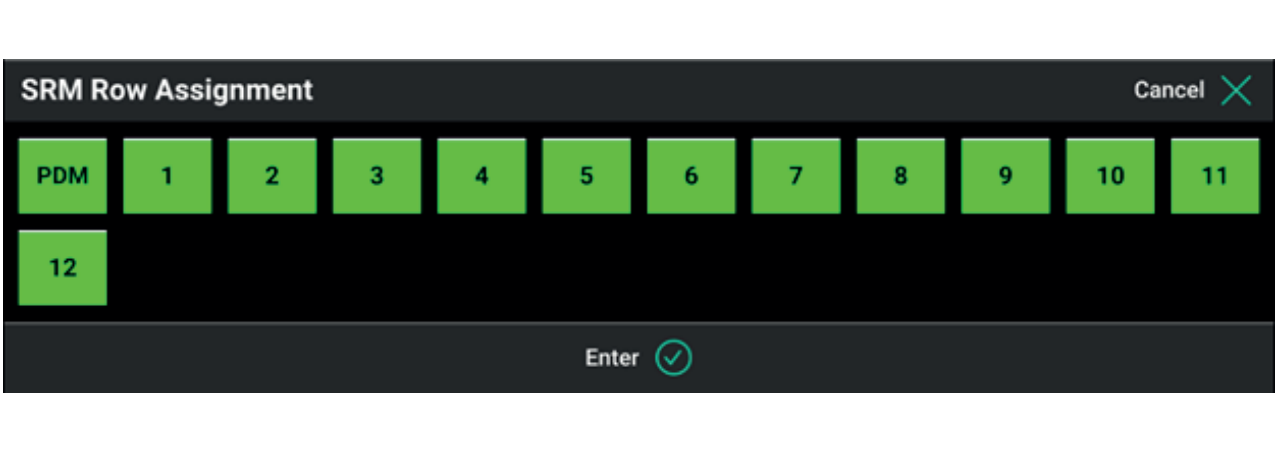


Appuyer sur le bouton Ajustement de dosage pour rangs d'extrémité (End Rows Rate Adjustment) pour définir des dosages différents pour les rangs situés aux extrémités de l'outil. Cette option permet d'appliquer sur ces rangs un dosage réduit de moitié ou augmenté de moitié, selon les besoins (généralement utilisée pour les outils ayant un nombre de rangs impair).



Les valeurs de l'espacement effectif des rangs (Effective Row Spacing) et de la largeur effective du localisateur d'engrais (Effective Sidedress Bar Width) seront toutes deux calculées et affichées automatiquement d'après les valeurs fournies pour le nombre de rangs, l'espacement inter-rangs et le nombre de rangs actifs. Si certaines valeurs sont incorrectes, sélectionner chaque valeur incorrecte et saisir la valeur correcte manuellement.

Utiliser l'option Rangs porteurs de SRM (SRM Row Assignment) pour indiquer au système 20|20 sur quels rangs un module est installé. Sur les barres-outils équipées d'un système vApplyHD Flex, sur lesquelles les rangs peuvent être commandés individuellement, tous les rangs doivent être sélectionnés pour cette option (y compris les rangs équipés d'un PDM). Si la barre-outil est configurée avec un système vApplyHD Flex qui régule les sections en fonction des informations renvoyées par les modules FlowSense, sélectionner le rang du PDM et les rangs qui ont un module vApplyHD Flex directement raccordé au faisceau backbone (réseau principal).

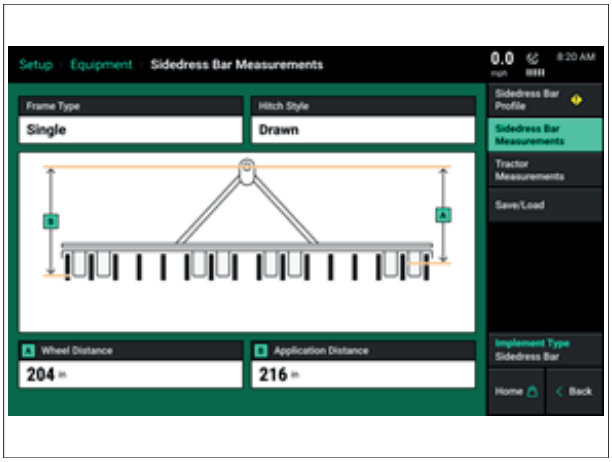


8.4.2. Équipement > Dimensions du localisateur d'engrais (Equipment > Sidedress Bar Measurements)

Les mesures de décalage GPS doivent être spécifiées avant le semis pour que le moniteur puisse représenter et gérer correctement le localisateur d'engrais. Sur l'écran d'accueil, sélectionner Configuration > Équipement > Mesures du semoir (Setup > Equipment > Planter Measurements).

Pour l'instant, le Type de bâti (Frame Type) ne peut être réglé que sur Simple (Single).

Il faut aussi définir le style d'attelage (Hitch Style). Sélectionner le style d'attelage qui correspond le mieux au localisateur d'engrais utilisé.



Mesure (Measurement) A – Empattement (Wheel Distance) : Le localisateur d'engrais étant abaissé, mesurer la distance entre le centre des roues motrices et le point de pivot. Saisir la valeur mesurée dans la case A, puis appuyer sur la coche pour valider.

Mesure (Measurement) B – Distance du point d'application (Application Distance) : Mesurer la distance entre le point du pivot et le point où le liquide est appliqué.

REMARQUE

Dans le cas d'un attelage à 3 points, mesurer les distances A et B par rapport au centre de l'essieu arrière du tracteur.

8.4.3. Équipement > Mesures du tracteur (Equipment > Tractor Measurements)

Les mesures GPS du tracteur doivent également être spécifiées avant tout semis pour obtenir une bonne représentation et une bonne gestion du semoir. Sur l'écran d'accueil, sélectionner Systèmes > Équipement > Mesures du tracteur (Systems > Equipment > Tractor Measurements) pour spécifier les mesures du tracteur.

Remarque : Sur certains systèmes GPS, le point de positionnement GPS ne correspond pas réellement à l'emplacement du récepteur (globe) GPS. Vérifier auprès du fournisseur s'il y a un écart entre le point de positionnement GPS et la position du récepteur GPS.

Les options Marque du tracteur (Tractor Make) et Modèle du tracteur (Tractor Model) fournissent des informations utiles pour les diagnostics, mais il n'est pas indispensable de les renseigner.

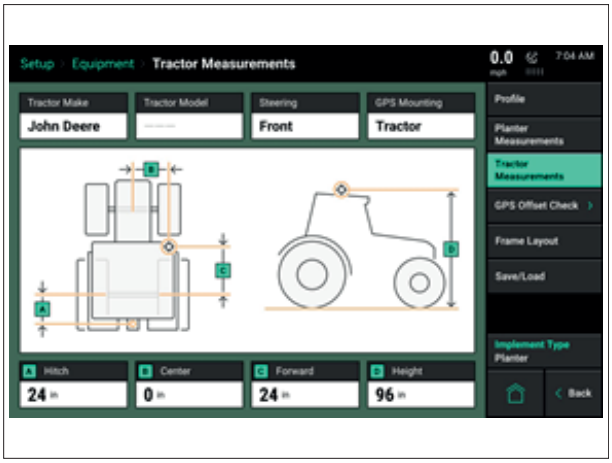
Le type de direction (Steering) doit impérativement être renseigné. Il existe trois options pour le type de direction : Avant (Front), À chenilles (Tracked) et Articulée (Articulated). Différentes mesures GPS doivent être saisies selon le type de direction.

Type de direction (Steering Type) : Avant (Front)

A – Attelage (Hitch) : Mesurer la distance entre le centre de l'essieu arrière et l'attelage (ou le point du pivot dans le cas d'un attelage à pivot qui se fixe en deux points).

REMARQUE

Dans le cas d'un attelage pour semoir à 3 points de fixation, taper 0.



B – Centre (Center) : Mesurer la distance entre l'axe longitudinal du tracteur (ligne droite traversant le tracteur par le centre d'avant en arrière) et le point de positionnement GPS. Spécifier ensuite si le point de positionnement GPS se trouve sur la gauche ou sur la droite de l'axe longitudinal du tracteur.

C – Avant (Forward) : Mesurer la distance entre le centre de l'essieu arrière et le centre de l'antenne GPS.

D - Hauteur (Height) : Mesurer la distance verticale entre le sol et le point de positionnement GPS.

Type de direction (Steering Type) : Articulée (Articulated)

A – Pivot : Mesurer la distance entre le centre de l'essieu avant fixe et le point d'articulation.

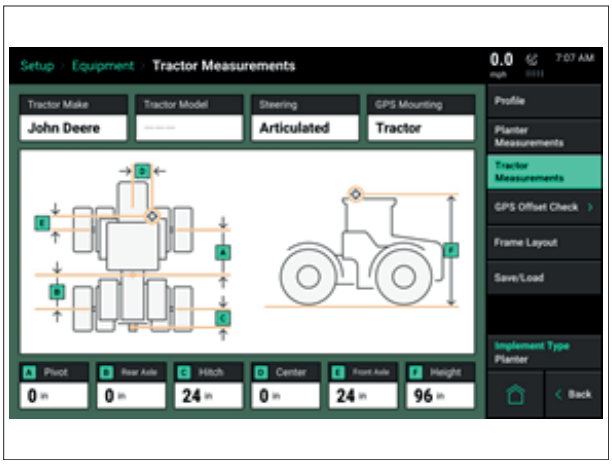
B – Essieu arrière (Rear Axle) : Mesurer la distance entre le point d'articulation et le centre de l'essieu arrière fixe.

C – Attelage (Hitch) : Mesurer la distance entre le pivot de l'attelage et le centre de l'essieu arrière fixe.

D – Centre (Center) : Mesurer la distance entre l'axe longitudinal du tracteur (ligne droite traversant le tracteur par le centre d'avant en arrière) et le centre de l'antenne GPS. Spécifier ensuite si le récepteur GPS se trouve sur la gauche ou sur la droite de l'axe longitudinal du tracteur.

E – Essieu avant (Front Axle) : Mesurer la distance entre le centre de l'essieu avant fixe et le point de positionnement GPS. Spécifier si le point de positionnement GPS se trouve à l'avant (Front) ou à l'arrière (Back) de l'essieu avant.

F – Hauteur (Height) : Mesurer la distance verticale entre le sol et le point de positionnement GPS.



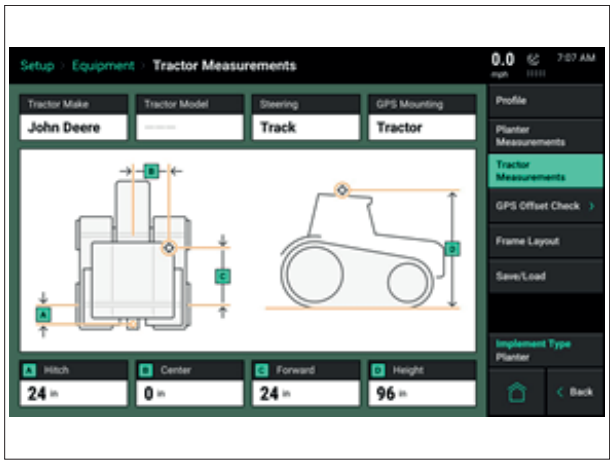
Type de direction (Steering Type) : À chenilles (Tracked)

A – Attelage (Hitch) : Mesurer la distance entre l'emplacement du pivot et l'attelage (ou le point du pivot dans le cas d'un attelage à pivot fixé en deux points).

B – Centre (Center) : Mesurer la distance entre l'axe longitudinal du tracteur (ligne droite traversant le tracteur par le centre d'avant en arrière) et le point de positionnement GPS. Spécifier ensuite si le point de positionnement GPS se trouve sur la gauche ou sur la droite de l'axe longitudinal du tracteur.

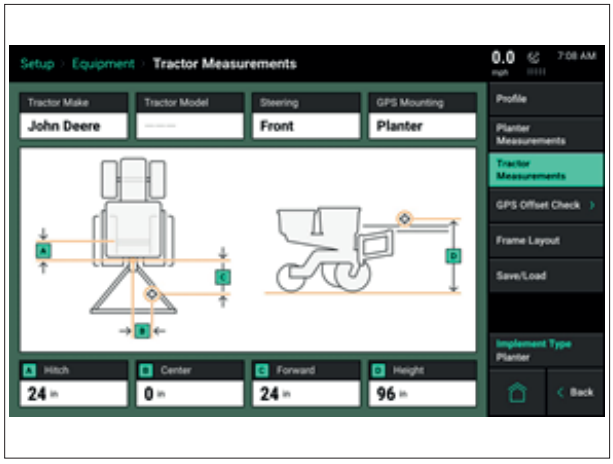
C – Avant (Forward) : Mesurer la distance entre le pivot des chenilles et le point de positionnement GPS. Spécifier ensuite si le point de positionnement GPS se trouve à l'avant (Front) ou à l'arrière (Back) du pivot.

D - Hauteur (Height) : Mesurer la distance verticale entre le sol et le point de positionnement GPS.



GPS monté sur le semoir

Il est possible de changer l'emplacement de montage du GPS (GPS Mounting) pour choisir Barre du semoir (Planter Bar) plutôt que Tracteur (Tractor). Appuyer sur le bouton Montage du GPS (GPS Mounting) pour modifier les mesures du GPS afin de pouvoir utiliser un récepteur GPS monté sur le semoir.



REMARQUE

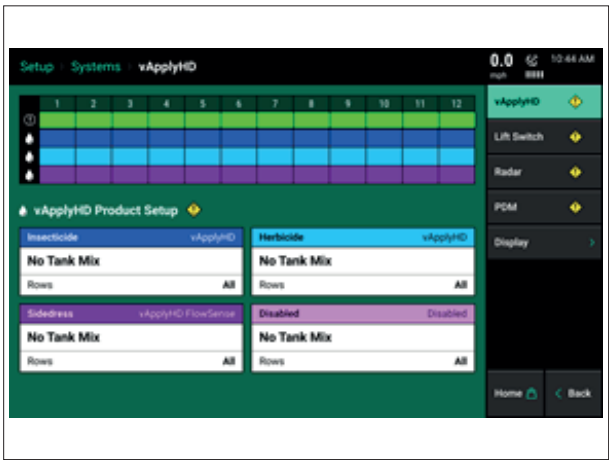
Vérifier auprès du fabricant du récepteur GPS à quel emplacement correspond exactement le point de positionnement GPS. Le point de positionnement GPS (c'est-à-dire la position signalée par le signal de sortie du récepteur GPS) ne correspond pas forcément à l'emplacement réel du récepteur GPS monté sur le semoir. Il faut toujours entrer les mesures par rapport au point de positionnement GPS.

Dans le cas d'un récepteur GPS monté sur le semoir, on procède de la même façon que si le récepteur GPS était monté sur le tracteur, cependant les valeurs de mesure qu'il faut saisir doivent faire référence au point de positionnement GPS du semoir et non pas à une position située sur le tracteur.

8.5. Menu Systèmes (System)

Le menu Systèmes est l'endroit où s'effectue la configuration des appareils de régulation, des capteurs d'état de levage, du radar, du module PDM et de l'écran. Pour permettre la configuration des systèmes de liquides, le menu Systèmes affiche une option vApplyHD ou une option FlowSense dans le volet de navigation (sur la droite de l'écran), selon ce qui a été sélectionné dans le menu Équipement (Equipment).

Le système 20|20 Gen3 permet de configurer et de réguler ou de surveiller jusqu'à quatre systèmes de liquide.



Si plusieurs systèmes de liquides doivent être installés, chacun d'eux doit être configuré individuellement.

Lorsqu'un système de liquide a été configuré, la page vApplyHD affiche une représentation du localisateur d'engrais avec tous les rangs auxquels le système de liquide a été attribué.

Il existe trois configurations possibles pour chaque système de liquide : (a) un module vApplyHD Flex par rang, (b) régulation par le système vApplyHD par section (2 rangs seulement par section) avec surveillance du débit par un module FlowSense installé sur chaque rang, et (c) régulation complète du débit de liquide par le système FlowSense.

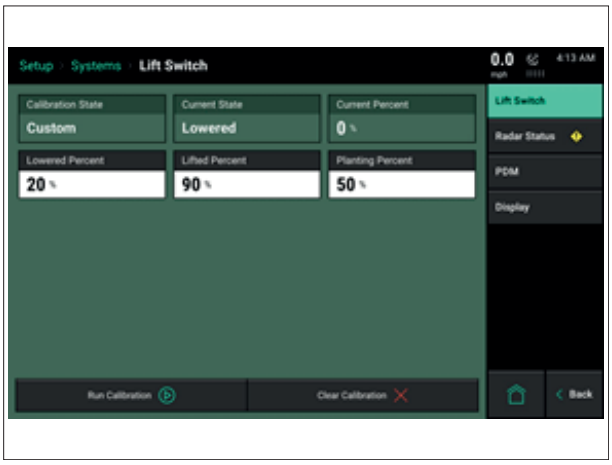
REMARQUE

L'option consistant à utiliser les modules FlowSense uniquement pour surveiller le débit du produit liquide ne peut être prise en charge sur un localisateur d'engrais que si un appareil de régulation supplémentaire est installé pour assurer la régulation par le système vApplyHD.

Pour plus de détails sur la façon de configurer ces installations et de les utiliser, se reporter au guide de l'opérateur du système vApplyHD ou au guide de l'opérateur du système FlowSense. La configuration et l'utilisation de ces systèmes se fait de la même façon, que le moniteur 20|20 soit en mode Semis (Planting) ou en mode Localisateur d'engrais (Sidedress).

8.6. Capteur d'état de levage (Lift Switch)

Pour que les appareils de régulation puissent fonctionner, il faut qu'un capteur d'état de levage soit installé sur le semoir et qu'il indique que celui-ci est abaissé. Le menu Capteur d'état de levage (Lift Switch) permet d'étalonner ce capteur. Pour terminer l'étalonnage du capteur d'état de levage, appuyer sur le bouton Exécuter l'étalonnage (Run Calibration) en bas de l'écran. Suivre les instructions qui s'affichent pour chacune des positions du semoir.



Les résultats s'afficheront ensuite sur la page Capteur d'état de levage (Lift Switch) principale. En cas de difficulté à étalonner ce capteur ou s'il ne fonctionne pas correctement, consulter le guide de dépannage correspondant au type de capteur en question dans le manuel du technicien. Une fois l'étalonnage terminé, vérifier que le système détecte correctement l'état de levage du semoir en observant l'information affichée

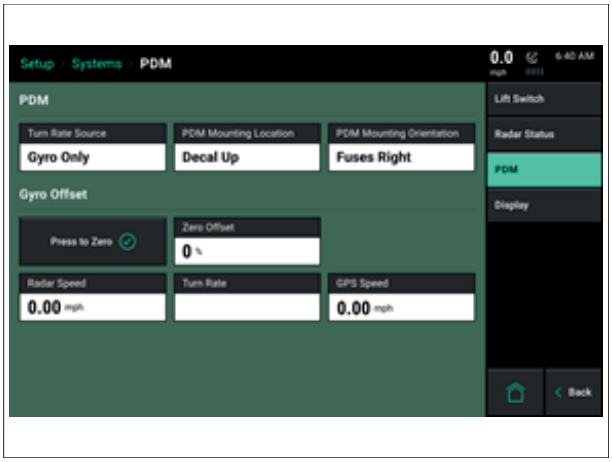
dans la zone État actuel (Current State) de la page Capteur d'état de levage (Lift Switch). S'assurer que l'information État actuel (Current State) est actualisée correctement lorsqu'on abaisse ou relève le semoir.

Il est possible de spécifier manuellement les valeurs de seuil utilisées par le système en appuyant sur les boutons Pourcentage abaissé (Lowered Percent), Pourcentage relevé (Lifted Percent) ou Pourcentage semis (Planting Percent) et en saisissant les valeurs désirées.

Pour effacer les valeurs d'étalonnage actuelles du capteur d'état de levage, appuyer sur le bouton Effacer l'étalonnage (Clear Calibration) en bas de l'écran.

8.7. Module PDM

Le module de puissance PDM (Power Distribution Module) doit être configuré pour que les appareils de régulation connectés à l'infrastructure SRM puissent fonctionner correctement.



Source de vitesse angulaire (Turn Rate Source) – Appuyer sur la source du signal d'information de vitesse angulaire à utiliser pour compenser les différences de densité de semis d'un rang à l'autre dans les rangs courbes. Choisir entre les options Gyroscope puis GPS (Gyro then GPS), Gyroscope uniquement (Gyro Only) et GPS uniquement (GPS Only). Gyroscope uniquement (Gyro Only) est l'option recommandée.

REMARQUE

Pour que le système puisse détecter rapidement les accélérations vers l'avant et semer en conséquence, il doit connaître la position du gyroscope à l'intérieur du module PDM. S'assurer que les options de montage du PDM (PDM Mounting Location) et d'orientation du PDM (PDM Mounting Orientation) ont été renseignées correctement. Dans le cas contraire, les performances du système seraient dégradées.

Montage du PDM (PDM Mounting Location) – Indiquer si le PDM a été monté avec son autocollant tourné vers le haut (Decal Up) ou vers le bas (Decal Down).

Orientation du PDM (PDM Mounting Orientation) – Indiquer de quel côté les fusibles du module sont tournés. Cette orientation est relative à l'opérateur en position assise dans la cabine. Le côté sur lequel se trouvent les fusibles peut être orienté comme suit : vers l'avant (Forward), vers la droite (Right), vers l'arrière (Backward) ou vers la gauche (Left).

Remettre à zéro (Press to Zero) – Utiliser ce bouton pour étalonner le gyroscope en le remettant à zéro. Il est important de toujours étalonner le gyroscope lorsqu' un nouveau système est installé. Un pourcentage de Décalage du point zéro (Zero Offset) sera enregistré après la remise à zéro du gyroscope.

S'assurer que le semoir se trouve bien juste derrière le tracteur et dans un alignement correct au moment de remettre le gyroscope à zéro. Si la correction en fonction de la vitesse angulaire semble être désactivée ou si des messages d'avertissement s'affichent concernant le gyroscope, remettre le gyroscope à zéro.

Vitesse d'après radar (Radar Speed) – Affiche la vitesse détectée par le radar. Appuyer sur ce bouton pour accéder à la page d'état du radar (Radar Status).

Vitesse angulaire (Turn Rate) – Affiche la vitesse angulaire, en degrés par seconde, détectée par le gyroscope dans les virages. Il s'agit de la valeur utilisée pour la correction en fonction de la vitesse angulaire (rangs courbes). Appuyer sur le bouton Vitesse angulaire (Turn Rate) pour régler la correction en fonction de la vitesse angulaire.

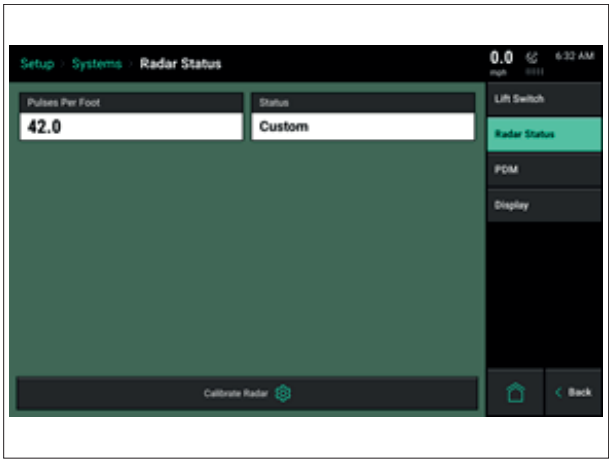
- Activée (ON) – Il s'agit du mode RECOMMANDÉ et de la valeur par défaut pour tous les systèmes à modules SRM. Dans ce mode, toutes les fonctions de régulation de densité/dosage et de surveillance du système tiendront compte de la vitesse réelle sur chaque rang, individuellement. Ainsi, l'espacement entre les graines dans les rangs courbes reste constant, quelle que soit la position du rang sur le semoir.
- Régulation uniquement (Control Only) – Les calculs de vitesse sont effectués pour chaque rang afin de conserver un espacement constant entre les graines sur tous les rangs, cependant, la densité de semis indiquée à l'écran sera basée sur le centre du semoir. La densité de semis sera augmentée sur les rangs extérieurs et diminuée sur les rangs intérieurs du virage.
- Surveillance uniquement (Monitor Only) – La régulation de densité de tous les rangs sera basée sur le centre du semoir, cependant la densité de semis indiquée à l'écran sera basée sur la distance parcourue sur chaque rang individuellement, ce qui donnera un peuplement plus dense sur les rangs intérieurs et moins dense sur les rangs extérieurs.
- Désactivée (OFF) – Les fonctions de régulation et de surveillance du système seront toutes deux basées sur la vitesse du tracteur. Les graines seront donc plus rapprochées sur les rangs intérieurs de la courbe et plus espacées sur les rangs extérieurs de la courbe.

Vitesse d'après GPS (GPS Speed) – Affiche la vitesse détectée par le GPS. Appuyer sur ce bouton pour accéder à la page des communications avec le GPS.

8.8. État du radar (Radar Status)

Lorsque des appareils de régulation sont employés, il est recommandé que le signal d'information de vitesse utilisé par le système provienne d'un radar monté sur le tracteur. La page État du radar (Radar Status) permet à l'opérateur d'étalonner le radar.

Appuyer sur le bouton Étalonner le radar (Calibrate Radar) en bas de l'écran, puis suivre les instructions qui s'affichent à l'écran.



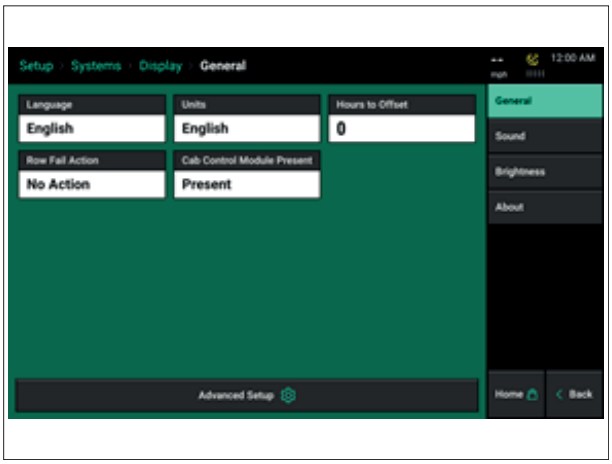
Cet étalonnage nécessite un signal GPS de qualité suffisante, une conduite en ligne droite sur une distance d'au moins 91 mètres (300 pieds) et une vitesse constante d'au moins 6,5 km/h (4 mph).

Si le nombre d'impulsions par pied est déjà connu, entrer manuellement cette valeur en appuyant sur la case Impulsions par pied (Pulses Per Foot).

8.9. Options générales de l'écran (moniteur) (Display > General)

Appuyer sur l'option Écran (Display) du menu Systèmes pour configurer les options de l'écran.

Si deux écrans sont utilisés, les options de chaque écran peuvent être réglées séparément.



Langue (Language) – Permet de changer la langue des menus et des messages affichés.

Unités de mesure (Units) – Permet de choisir entre le système impérial anglo-saxon (English) ou le système métrique (Metric) pour les unités de mesure.

Action en cas de défaillance d'un rang (Row Fail Action) – Permet de changer ce que l'écran affiche en cas de défaillance d'un rang.

- Afficher le rang (Jump to Row) – En cas de défaillance d'un rang, l'écran affiche immédiatement la page Détails du rang (Row Details).
- Afficher le tableau de bord (Jump to Dashboard) – En cas de défaillance d'un rang, l'écran affiche directement le tableau de bord de densité de peuplement (Population).
- Néant (None) – En cas de défaillance d'un rang, l'écran continue d'afficher la même page.

REMARQUE

L'option Action en cas de défaillance d'un rang (Row Fail Action) n'est pas disponible en mode Récolte (Harvest).

Présence du module de commande en cabine (Cab Control Module Present) – S'il n'y a PAS de module de commande en cabine (CCM) connecté à ce moniteur, sélectionner Absent (Not Present) pour cette option. Si deux écrans sont utilisés, sélectionner Absent (Not Present) sur celui des deux écrans qui n'est pas connecté au CCM.

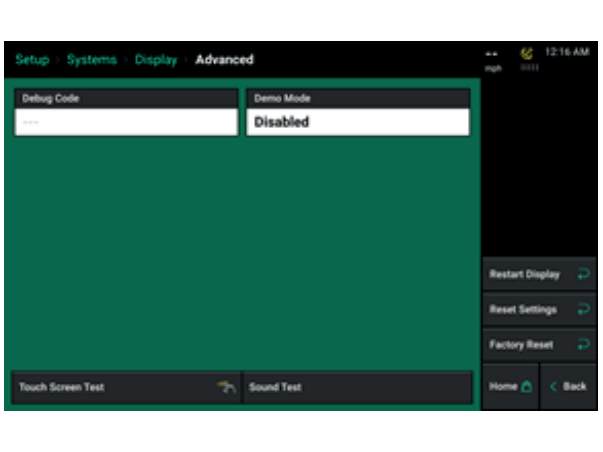
Mode multi-écrans (Multiple Display Mode) – Appuyer sur ce bouton pour désactiver certains avertissements sur le moniteur actif. Les options proposées sont : Alertes et alarmes (Alerts and Alarms), Changer d'écran (Screen Jump) et Fenêtres d'événement (Event Popups).

Carte en arrière-plan (Background Map Style) – Lorsque le système est connecté au réseau Wi-Fi, utiliser cette option pour changer l'illustration de fond (arrière-plan) de l'écran d'accueil et afficher une carte à la place de la grille standard.

8.10. Écran > Configuration avancée (Display > Advanced Setup)

Code de débogage (Debug Code) – Cette case est prévue pour y saisir un code fourni par un technicien du service d'assistance de Precision Planting dans le cadre d'un problème de dépannage spécifique.

Mode démonstration (Demo Mode) – Permet d'afficher des données fictives de semis ou de récolte pour les besoins d'une démonstration. Un fichier de démonstration est nécessaire pour pouvoir utiliser ce mode. Appuyer sur ce bouton pour activer le mode démonstration.



Test de l'écran tactile (Touch Screen Test) – Permet de vérifier si toutes les zones de l'écran tactile fonctionnent correctement. Lors de ce test, appuyer sur les différentes zones de l'écran pour en faire changer la couleur et vérifier ainsi que l'écran répond correctement aux pressions du doigt. Maintenir la pression du doigt en un point fixe pendant cinq secondes pour quitter le test.

Réinitialiser le CLUF (Reset EULA) – Réactive l'affichage du contrat de licence d'utilisateur final (CLUF) au prochain démarrage. Après réinitialisation, le CLUF devra être accepté au prochain démarrage du moniteur.

Redémarrer l'écran (Restart Display) – Redémarre l'écran (moniteur) uniquement. Les modules connectés ne seront pas redémarrés.

Réinitialiser les réglages (Reset Settings) – Réinitialise TOUS les réglages de l'écran et TOUTES les configurations du tracteur, du semoir et des appareils de régulation à leurs valeurs par défaut.

Rétablir les réglages de sortie d'usine (Factory Reset) – Efface toutes les données du module de base d'écran (Display Base Module [DBM]) et ramène tous les réglages à leurs valeurs par défaut de sortie d'usine.

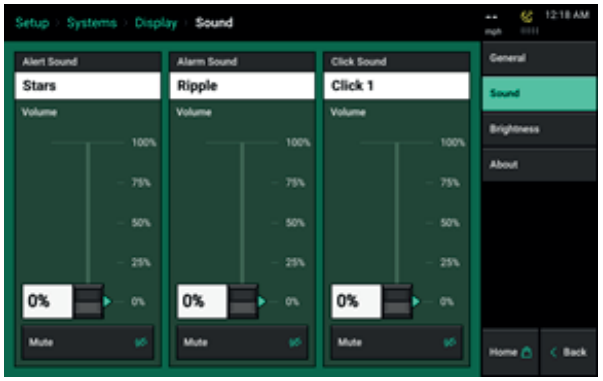
8.11. Écran > Audio (Display > Sound)

Appuyer sur l'option Audio (Sound) du volet de navigation de la page Écran (Display) pour configurer les fonctions audio. Le volume peut être réglé à l'aide des curseurs de volume qui apparaissent sous chaque type de son. Pour chaque type de son, différentes options sont proposées. Appuyer sur chaque option pour entendre le son correspondant. Pour couper un type de son, sélectionner le bouton Muet (Mute) situé sous la barre à curseur.

Alerte (Alert) – Son émis lorsqu'un élément s'affiche en jaune sur l'écran d'accueil.

Alarme (Alarm) – Son émis lorsqu'un élément s'affiche en rouge sur l'écran d'accueil.

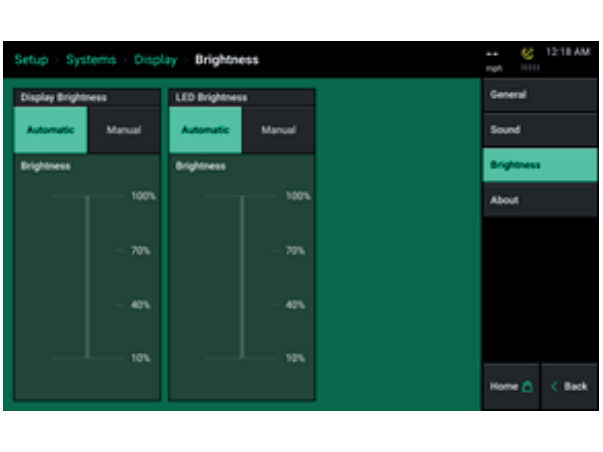
Toucher d'écran (Key Press) – Son émis à chaque fois que l'on appuie sur l'écran tactile.



8.12. Écran > Luminosité (Display > Brightness)

Appuyer sur l'option Luminosité (Brightness) dans le volet de navigation à partir du menu Écran (Display) pour régler la luminosité de l'écran et des voyants à LED du module de commande en cabine (boîtier de commutateurs connecté au moniteur).

La valeur par défaut est Automatique (Automatic) tant pour la luminosité de l'écran (Display Brightness) que pour celle des voyants à LED (LED Brightness). Le mode automatique utilise un capteur de luminosité ambiante pour ajuster la luminosité de l'écran selon qu'il fait jour ou nuit. Appuyer sur Manuelle (Manual) pour afficher un curseur permettant d'ajuster manuellement la luminosité.

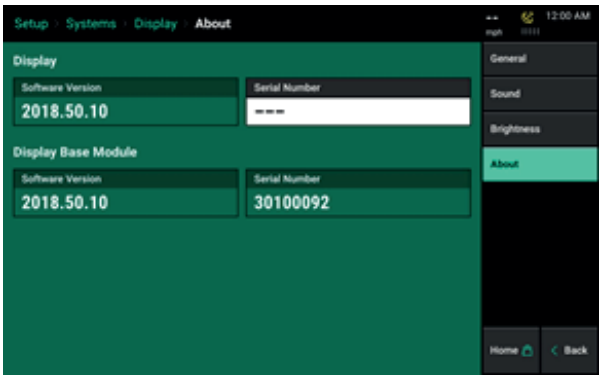


8.13. Écran > À propos (Display > About)

Permet d'afficher les numéros de version du logiciel et les numéros de série du moniteur et du module de base d'écran (Display Base Module [DBM]). Appuyer sur les numéros de versions du logiciel pour accéder à l'écran de mise à jour du logiciel. Les numéros de série ne peuvent pas être saisis manuellement : ils sont automatiquement mis à jour dès que l'on connecte un moniteur ou un module de base d'écran.

La zone Espace disque (Disk Usage) indique le pourcentage de la mémoire totale qui est actuellement utilisé.

Le bouton Contrat de licence (License Agreement) en bas de l'écran permet de consulter le contrat de licence à tout moment.

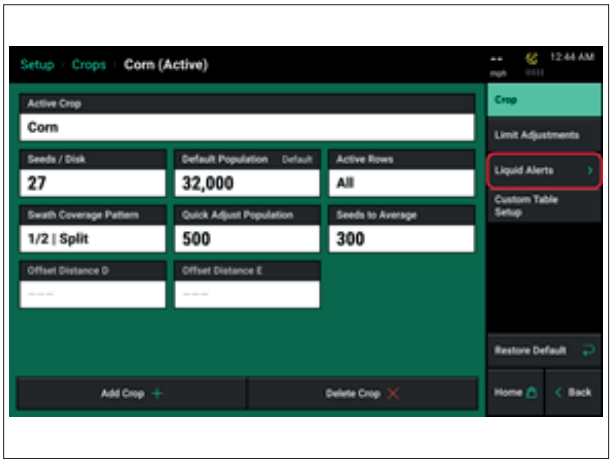


8.14. Alertes de liquide (Liquid Alerts)

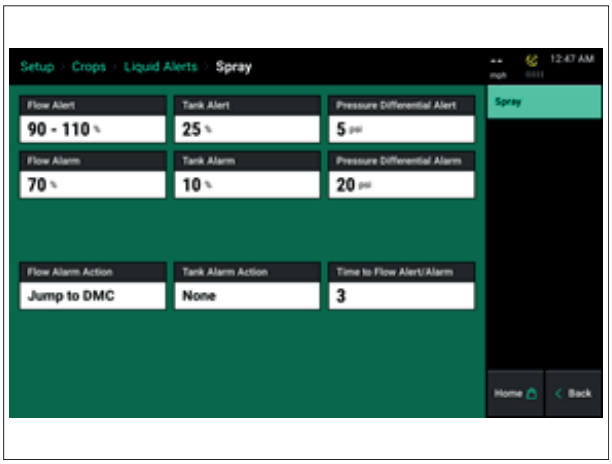
8.14.1. Alertes de liquide (Liquid Alerts)

Configurer ces alertes de liquides pour que l'opérateur reçoive des messages d'alerte ou d'alarme corrects lorsque la situation le justifie.

Pour configurer ces messages, accéder à Configuration > Cultures > Alertes de liquide (Setup > Crops > Liquid Alerts) dans le cas d'un semoir, ou à Configuration > Alertes de liquide (Setup > Liquid Alerts) dans le cas d'un localisateur d'engrais (Sidedress).



Alerte de débit (Flow Alert) : Cette fonction permet de spécifier une plage de pourcentages de débit. Si le débit sort de la plage spécifiée, le bouton de commande vApply sur l'écran d'accueil devient jaune. Cette alerte de débit peut être désactivée en appuyant sur le bouton vert intitulé Activée (Enabled) pour qu'il devienne jaune et s'intitule Désactivée (Disabled). Pour réactiver l'alerte de débit, appuyer à nouveau sur ce bouton.



Alarme de débit (Flow Alarm) : Si le débit tombe en dessous du pourcentage spécifié ici, le bouton de commande vApply devient rouge sur l'écran d'accueil. Cette alarme de débit peut être désactivée en appuyant sur le bouton vert intitulé Activée (Enabled) jusqu'à ce qu'il devienne jaune et s'intitule Désactivée (Disabled). Pour réactiver l'alerte de débit, appuyer à nouveau sur ce bouton.

Alerte de cuves (Tank Alert) : Spécifier le pourcentage correspondant au niveau de liquide dans les cuves en dessous duquel la vignette d'information Volume de cuve(s) (Tank Volume) de l'écran d'accueil s'affichera en jaune. Cette alerte de cuves peut être désactivée en appuyant sur le bouton vert intitulé Activée (Enabled) pour qu'il devienne jaune et s'intitule Désactivée (Disabled). Pour réactiver l'alerte de cuves, appuyer à nouveau sur ce bouton.

Alarme de cuves (Tank Alarm) : Spécifier le pourcentage correspondant au niveau de liquide dans les cuves en dessous duquel la vignette d'information Volume de cuve(s) (Tank Volume) de l'écran d'accueil s'affichera en rouge et un signal sonore d'alarme retentira. Cette alarme de cuves peut être désactivée en appuyant sur le bouton vert intitulé Activée pour qu'il devienne jaune et s'intitule Désactivée (Disabled). Pour réactiver l'alarme de cuves, appuyer à nouveau sur ce bouton.

Alerte de différence de pression (Pressure Differential Alert) : Si la différence de pression entre les côtés entrée et sortie du filtre tombe en dessous de ce seuil d'alerte, un signal sonore retentit et un message d'avertissement est ajouté sur l'écran de contrôle du système vApplyHD dans la zone des messages de différence de pression.

Alarme de différence de pression (Pressure Differential Alarm) : Si la différence de pression entre les côtés entrée et sortie du filtre tombe en dessous de ce seuil d'alarme, un message d'avertissement apparaît dans une fenêtre au milieu de l'écran, un code d'événement est consigné dans la zone des notifications et un message d'alarme apparaît sur l'écran de contrôle du système vApplyHD dans la zone des messages de différence de pression.

REMARQUE

Lors du réglage de l'alerte/alarme de différence de pression, tenir compte du type de la pompe et de la pression que la pompe est capable de produire (en lb/po² [livres par pouce carré] ou « psi » en anglais). Sur les systèmes à niveau de pression relativement faible, spécifier des valeurs de seuils faibles. Sur les systèmes à pression élevée, il est possible de spécifier des valeurs plus élevées.

Réaction en cas d'alarme de débit (Flow Alarm Action) : Sélectionner la réaction désirée du moniteur en cas de déclenchement d'une alarme de débit. Choisir entre l'option Afficher l'écran du MGTB (Mini-Graphique du Tableau de Bord) (Jump to DMC) qui affiche les valeurs de débit rang par rang, l'option Afficher l'écran d'accueil (Jump to Homepage) et l'option Aucune (None).

Réaction en cas d'alarme de cuves (Tank Alarm Action) : Sélectionner la réaction désirée du moniteur en cas de déclenchement d'une alarme de cuves. Choisir entre l'option Afficher l'écran du MGTB (Mini-Graphique du Tableau de Bord) (Jump to DMC) qui affiche les valeurs de débit rang par rang, l'option Afficher l'écran d'accueil (Jump to Homepage) et l'option Aucune (None).

Alerte/alarme de temps de propagation (Time to Flow Alert/Alarm) : Spécifier le temps de retard tolérable avant que le système ne soit considéré comme défaillant et qu'une alerte/alarme ne se déclenche.

8.15. Diagnostic (Diagnose)

Le menu Diagnostic (Diagnose) est le premier endroit où se rendre lorsqu'il faut dépanner un problème de fonctionnement du système 20|20 lui-même ou de l'un des appareils configurés sur le moniteur. Le schéma ci-contre montre chaque composant, y compris le module de base d'écran (Display Base Module [DBM]) auquel le moniteur est connecté. Chaque appareil configuré y est représenté, sur un fond représentant un élément semeur vu de profil. De plus, une ligne représentant une barre de semoir apparaît en haut de l'écran, sur laquelle l'état de fonctionnement des différents rangs est indiqué.

Légende des couleurs

Vert – Le système fonctionne correctement et communique bien. Appuyer sur Légende des couleurs (Color Legend) pour afficher l'explication des indications des différentes couleurs.

Jaune – Ce périphérique ou sous-composant ne fonctionne pas à 100 %.

Rouge – Ce périphérique est défaillant ou non détecté (bien qu'inclus dans la configuration actuelle).

Blanc – Ce périphérique est détecté, alors qu'il ne devrait pas être installé.

Noir – Ce rang est désactivé dans la configuration du semoir.

Gris – Ce périphérique est détecté, mais il ne répond pas ou bien une mise à jour du logiciel intégré est en cours.

Tous les systèmes devraient s'afficher en vert lorsqu'on utilise le système dans le champ. La couleur de chaque système sur la page de diagnostic de niveau supérieur indique son état de fonctionnement et la présence de problèmes éventuels. Par exemple, s'il y a un problème sur un rang, ce numéro de rang s'affichera dans une couleur autre que le vert en haut de la page et le système défaillant sur ce rang (par exemple vDrive, DeltaForce, etc.) s'affichera en rouge sur la page. Toucher le nom d'un système pour afficher la page de deuxième niveau donnant les informations détaillées rang par rang. Sur les pages de détail de deuxième niveau, les systèmes qui ne fonctionnent pas correctement s'afficheront dans une couleur autre que le vert, dont la signification est donnée dans la légende des couleurs. Si un système est vert sur la page de niveau

supérieur, alors tout sera également vert sur la page de diagnostic de deuxième niveau pour ce système. Pour plus de détails sur la page d'informations de diagnostic spécifique d'un appareil, consulter le guide de l'opérateur de cet appareil.

REMARQUE

Pour savoir comment diagnostiquer les problèmes signalés sur la page de diagnostic, se reporter aux guides de dépannage du manuel du technicien.

Le menu de navigation sur la droite de l'écran propose des options supplémentaires de diagnostic.

Module de base d'écran (Display Base Module) – Affiche des informations sur le module de base d'écran (DBM), notamment l'utilisation du bus CAN, les températures, les tensions, les ports Ethernet et les versions du logiciel.

Réinitialiser les modules (Reset Modules) – Ce bouton permet de couper puis de rétablir la communication entre les composants du système 20|20, ce qui est utile pour dépanner les problèmes de communication.

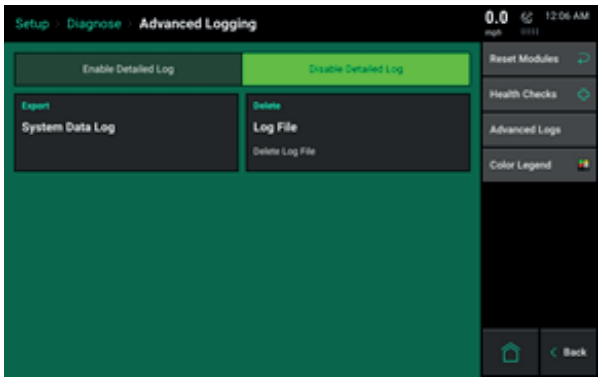
Tests de fonctionnement (Health Checks) – Permet d'exécuter des tests de fonctionnement des différents systèmes configurés sur le moniteur. À la fin de chacun de ces tests de fonctionnement, un récapitulatif de l'état de fonctionnement du système s'affiche. Suivre les instructions fournies à l'écran pour exécuter chaque test de fonctionnement. Pour plus de détails sur un test de fonctionnement spécifique, consulter le guide de l'opérateur de l'appareil en question.

Journal des événements (Event Log)

Appuyer sur le bouton Journal des événements (Event Log) pour afficher la liste de tous les codes d'événement ou d'erreur correspondant aux événements ou incidents qui se sont produits sur le système. Le journal des événements est classé dans l'ordre chronologique inverse des événements en partant de l'événement le plus récent pour aller vers l'événement le plus ancien, de sorte que les codes des événements les plus récents sont toujours en haut de la liste. Tous les événements portent un numéro, sont horodatés et comportent une description textuelle. Appuyer sur n'importe quel code d'événement pour obtenir plus de détails sur ce code spécifique.

En outre, ces codes d'événements peuvent être triés par type de système. Le type de système peut être sélectionné dans la partie droite de l'écran (par exemple, SRM). Un type de système ne pourra être sélectionné que s'il existe au moins un code d'événement correspondant à ce système. L'option Système entier (Entire System) affiche tous les événements consignés.

Journaux avancés (Advanced Logs) – Permet d'activer (Enable), d'exporter (Export) ou de supprimer (Delete) un journal détaillé. Pour activer un journal détaillé (afin de consigner les événements détaillés d'un certain type) , appuyer sur Activer le journal détaillé (Enable Detailed Log) pour qu'il s'affiche en vert. Il n'y a lieu de créer ces journaux détaillés qu'à la demande d'un technicien de l'équipe d'assistance de Precision Planting. Un journal détaillé s'exécutera (consignera les événements) pendant une minute, puis sera automatiquement désactivé. Après qu'un journal a été capturé, sélectionner le bouton Exporter > Journal de données du système (Export > System Data Log) pour exporter (copier) ce journal sur une clé USB branchée dans le moniteur. Une fois exportés, ces journaux peuvent être supprimés en cliquant sur le bouton Supprimer > Fichier journal (Delete > Log File).



9. Maintenance

AVERTISSEMENT

Avant toute opération de maintenance la machine doit être coupée de toute énergie hydraulique, mécanique et électrique. Caler la machine et prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter un déplacement accidentel de la machine.

9.1. Nettoyage de la machine

Nettoyer régulièrement la machine à l'eau.

9.2. Vérification du serrage des vis, écrous et boulons

S'assurer régulièrement que toute les vis soit correctement serrées.

Si une vis est desserrée, procéder au resserrage.

10. Annexes

DECLARATION DE CONFORMITE A LA DIRECTIVE MACHINES

Le constructeur soussigné :	PRECISION PLANTING AGCO Distribution SAS 41, Avenue Blaise Pascal 60026 BEAUVAIS
certifie que la machine ci-dessous	
Marque :	PRECISION PLANTING
Type :	vApply

Est conforme aux dispositions de la directive Machines modifiée (Directive 2006/42/CE) et aux législations nationales la transposant.

Fait à Beauvais (60),

Le 01/06/2021

Benoit Blateyron

EME Team Lead