

PRÆCIS UKRUDTS- BEKÆMPELSE MED OPERATIONS CENTER

Det skybaserede Operations Center har faste basisfunktioner plus mere end 180 softwareprodukter for at opfylde specielle krav. I det sydvestlige Frankrig har en landmand afprøvet denne teknologi i praksis.

TEKST: ADRIEN LEROY

FOTO: EVE LANCERY



Bevarer overblikket og tager beslutninger på basis af data: Daniel Sous har brugt John Deere's AMS system siden 2007. Sidste år deltog han i et ukrudtsforsøg, som resulterede i "meget overbevisende" besparelser på planteværn.

Med 330 moderfår og direkte salg af opdrættede lam har man plantet støvlerne solidt i jorden, men gården D'Ardilla er også hjemsted for et højteknologisk landbrug. "Nu er vi stand til at benytte variabel mængde ved alle vores udbringninger," siger Daniel Sous, der har arbejdet på familiegården siden 2012. På den sandede jord i Landes driver Sous-familien 400 ha, heraf dyrkes der majs med kunstvanding på 320 ha med udbytte på 1,3-1,35 tons. Man har brugt megen tid og mange ressourcer på at forbedre arbejdspræcisionen og reducere tilførselsomkostningerne.

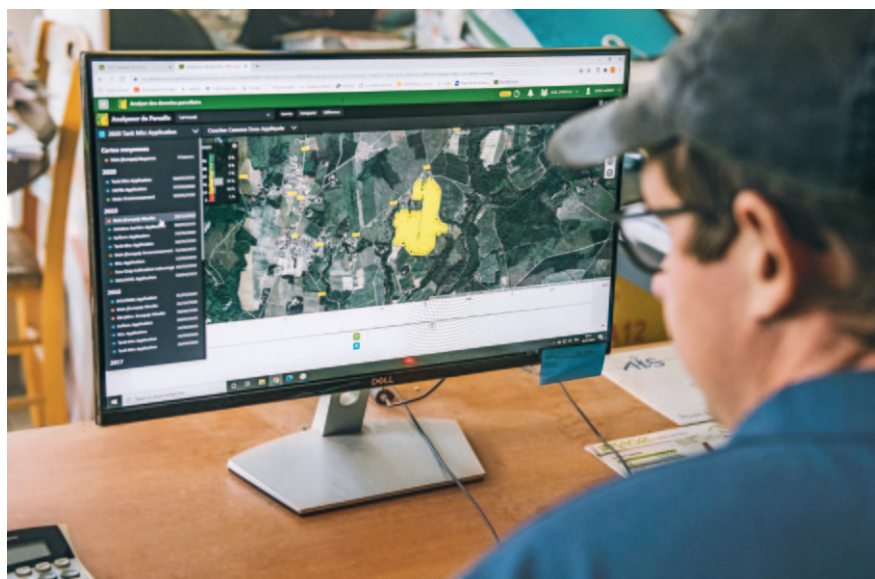
Høstudbyttet er blevet kortlagt i seks år, alle maskiner er udstyret med RTK-styresystem, og der anvendes i vidt omfang sektionsskontrol. Det er kun pletvariationer der stadig skal behandles. "Vi er netop gået i gang med såning med variabel dosering," fortæller den unge landmand. Og "vi er i færd med at kortlægge agerjorden, så vi snart kan udbringe PK-gødning samt jordforbedringsmidler med variabel mængde." Et andet aktuelt projekt er præcisionskvælstofgødning. Med hensyn til bekæmpelse af ukrudt er Daniel, efter forsøg udført med støtte fra den lokale forhandler, Agrivision, på nippet til at blive en af de første franske landmænd, der anvender kemikalier med variabel mængde til ukrudtsbekæmpelse.

OVER 180 SOFTWAREPRODUKTER FRA TREDJEPART

I ganske lang tid har platformen Operations Center været åben for software fra tredjepart, med henblik på at samle de digitale værktøjer til landmændene og muliggøre en mere glidende dataudveksling, samtidig med at systemet løser kompatibilitetsproblemer. Mere end 180 firmaer tilbyder allerede deres løsninger via funktionen 'flere værktøjer', der er tilgængelig i Operations Center. For nylig integrerede droneproducenten Delair en tjeneste for ukrudtsgenkendelse i majs med anbefalede ukrudtsbekæmpelseskort.

Eftersom Delair var på udkig efter en landmand, der benytter præcisionsteknologi, til at teste firmaets nye tjeneste, henvendte Delair sig til landmanden gennem John Deere forhandleren. Daniel tøvede ikke længe, da han altid er på udkig efter innovative løsninger. "Vi har for det meste pigæble, men vores ukrudtstryk er normalt," siger Daniel. "Vi var parat til at tage en chance og prøve den."

Resultat blev, at gården stillede 42 ha til rådighed til forsøget. I samarbejde med Delair blev det bestemt, at sprøjtning med variabel



Daniel Sous overfører maskinindstillinger eller udbringningsdata med variabel mængde trådløst via Operations Center. Når man er her, skal man blot vælge marken på skærmkonsollen, derefter regulerer maskinen automatisk doseringen alt efter placeringen.

mængde ville være mest effektiv ved den anden sprøjtning med herbicid. Efter udbringning af bakteriedræbende midler over hele arealet, blev halvdelen sprøjtet med majsens 4-bladsstadium med den fulde dosis. Samtidig fløj Delair med sit udstyr over resten af arealet.

SPRØJTNING MED SEKTIONSKONTROL

Anbefalingen kom tre dage senere, tidsnok til at behandle dataene. "Kortet blev indlæst i Operations Center," siger Daniel. Den specielle funktion består i, at den bestemmer den

nøjagtige mængde, der skal udbringes. Jeg bestilte sprøjtevesken, fyldte sprøjten og gik. Efter sprøjtningen var jeg tilfreds. Der var hverken behov for mere eller mindre sprøjteveske." Beparelse på herbicid var på 50% i forhold til det areal, der blev sprøjtet med fuld dosis. Ikke desto mindre var 97% af arealet rent på høsttidspunktet. "Ud over besparelserne på de aktive ingredienser skal vi også regne med den sparede tid og mindre dieselolie," påpeger Daniel.

"Forsøget var særdeles vellykket," siger Alexis Janson, Delair's landbrugs- og skovbrugstekniker, uden at være overrasket over resultatet: "Vi har arbejdet på vores algoritme i fire år. Formålet med testen på Daniel Sous' gård var hovedsageligt for at demonstrere tjenesten. Det var også for at vi kunne se, hvordan kunden oplevede databehandlingskæden, og for at vurdere anbefalingernes effektivitet ved implementering i det eksisterende udstyr." Inklusiv prisen på tjenesten (droneflyvning og databehandling) vurderer Alexis Janson, at den gennemsnitlige besparelse på den anden herbicidsprøjtning var 30% i majs.

Der foretages også forsøg i andre afgrøder med mindre rækkeafstand, 50 cm i raps, 45 cm i sukkerroer og 30 cm i korn, med "meget opmuntrende" resultater, ifølge Delair. Firmaet mener, at man inden længe vil kunne tilbyde en driftsklar tjeneste til disse afgrøder. I øjeblikket er billederne kun i stand til at skitsere ukrudtsbestanden i en blok, men i fremtiden vil en finere skelnen blive en mulighed. "Det næste trin vil blive artsdifferentiering. Vores vision for fremtiden er at være i stand til at variere doseringen alt efter planterne. Dette vil dog kræve individuel dysekontrol."



»Det vil ændre den måde, vi bekæmper ukrudt på.«

DANIEL SOUS



Familien Sous: Sarah, den yngste (til venstre), forældrene Clotilde og Laurent (i midten) og Daniel (til højre). Udover planteproduktion opdrætter familien også får af racen Berrichonne.

GÅRDEN

- Beliggende i Saint-Yaguen, Nouvelle-Aquitaine, Frankrig
- 400 ha (majs, korn, enge)
- Nedbør: 1000-1200 mm/år
- 5 traktorer (140 til 210 hk), R 4040 sprøjte, S 660 mejetærsker, ExactEmerge™ såmaskine

MILJØPROBLEMATIKKEN

Dette er blot et af Sous-familiens investeringsprojekter. "Det eneste, vi kunne have gjort bedre med denne metode," siger Daniel, "var sektionskontrollens reaktionsevne, fordi vi arbejder med 3-meters sektioner. Det er her de manglende 3% i ukrudtsbekæmpelsen stammer fra. Det bliver bedre, så snart vi kan styre hver dyse individuelt." Resultatet af testen er dog "meget positiv," siger han. "Jeg overvejer seriøst at bruge denne tjeneste i fremtiden via Operations Center. Det vil ændre den måde, som vi bekæmper ukrudt på."

Mens det primære mål er og bliver økonomi, er landmanden dog opmærksom på problemerne med hensyn til image og bæredy-

tighed. "Alle ved, at vi bliver bedt om at bruge færre produkter i de næste par år, så det er vi nødt til at have i baghovedet. Idéen under disse forhold er at opretholde den samme effektive ukrudtsbekæmpelse, mens der spares på omkostningerne."

UDSTYR DER PASSET TIL BEHOVET

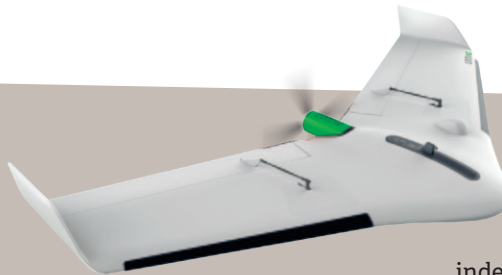
Ulrich von Stael, produktmarkedsføringschef for AG Management Solutions hos John Deere, understreger dette: "Dette er kun en af de løsninger, vi tilbyder i Operations Center, men Delair er et rigtig godt eksempel på, hvordan åbningen af denne platform gør det muligt for os at tilbyde vores kunder systemer, der er forskellige og passer til deres behov."

Resultat er, at brugerne kan tilpasse Operations Center til deres daglige behov og 'skræddersy' systemet ved at tilføje yderligere funktioner.

Ulrich von Stael minder om, at "enhver dataudveksling mellem Operations Center og de tilknyttede softwarefirmaer helt og holdent kontrolleres af dataenes ejermænd, enten manuelt eller ved at acceptere implementering af et automatisk datasynkroniseringssystem." Endvidere forventes det, at antallet af softwareprodukter på platformens hylder vil stige hurtigt i 2021: "Flere og flere eksterne udbydere af tjenester kan se fordelene ved at integrere deres løsninger i Operations Center. I sidste ende er landmændene vinderne." ■

UX11 AG

Dronen med faste vinger der blev anvendt ved ovennævnte test, er den største model, der produceres af firmaet Delair i Toulouse inden for segmentet præcisionsdyrkning. Med en autonomi på 55 minutter, har den en kapacitet på 150 ha under normale forhold. Ifølge Delair kan dronens design klare vinde på 45 km/t. Den er udstyret med et multi-spektralt kamera, der er i stand til at danne en digital tvilling af marken med en nøjagtighed på 5 cm ved 80 m. Det er herfra at kortene, der er nødvendige for at betjene ukrudtsalgoritmen, hentes. Dronen anvendes af Delair til billedtjenester, men den kan også købes af landmænd og maskinstationer til en startpris på 16.000 euro.



DELAIR

Delair ligger i Toulouse, Frankrig, og er i øjeblikket verdensførende inden for civile droner, både med hensyn til produktion og databehandling. Siden 2009 har firmaet henvendt sig til forskellige brancher, herunder byggeri, transportinfrastruktur og skovbrug (overvågning af tilvækst og sundhed). Når det gælder præcisionsdyrkning er anbefalingerne målrettet kvælstofgødskning og bekæmpelse af ukrudt, herunder ukrudtsbekæmpelse med variabel mængde på nøgen jord og i marker. Luftbilleder kan også bruges til at opdage uregelmæssigheder, kontrollere såkvaliteten med henblik på omsåning, optimere kunstvanding eller vurdere vildskader.