





Agricultura de precisión en base a imágenes satelitales

œnoview®



excelencia e innovación





TerraNIS

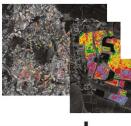
TerraNIS es una empresa francesa creada en 2014, especializada en la **concepción** de servicios de geo-información

- 17 empleados
- Ventas anuales ~1 100 000 €
- 3 sectores de actividad : viticultura, agricultura, medioambiente
- 10.000 ha de vid monitoreadas cada año
- Servicios operacionales desde hace 10 años



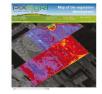
- Presencia local en Francia, Chile y España
- Servicios vendidos en Francia, Chile, España, Canadá, Italia, Hungría, Grecia

Viticultura



œnoview®

Agricultura











Medioambiente













Tierra Nuestros socios Oenoview







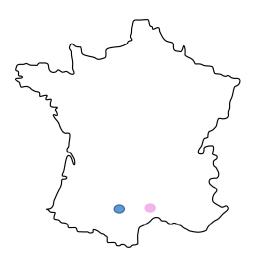
Experiencia en procesamiento de imágenes (Overland) y agricultura de precisión







Consultoría vitivinícola, análisis de vinos





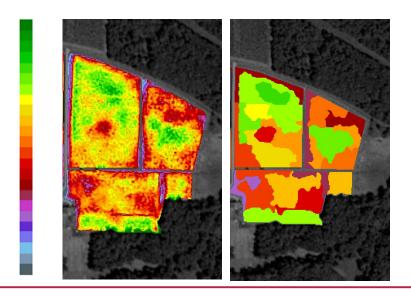






¿Qué es Oenoview?

- Oenoview permite medir el nivel de vigor y las heterogeneidades entre parcelas y dentro de cada parcela.
- Con imágenes satelitales de 1,5m de resolución espacial
- Mapas con pixeles para ver el detalle dentro de cada parcela
- Mapas con las zonas homogéneas calculadas para optimizar las acciones en terreno



Formatos distintos para adaptarse a cada uso













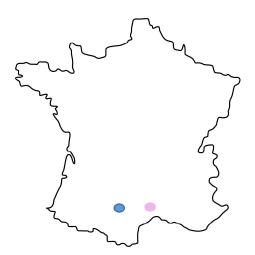
Experiencia en procesamiento de imágenes (Overland) y agricultura de precisión







Consultoría vitivinícola, análisis de vinos











œnoview[®] Viticultura de precisión

Objetivos

FERTILIZANTES

VENDIMIAS

TRABAJO EN **TERRENO**

Optimizar el uso de insumos y ahorrar insumos

Planificar la cosecha

Optimizar el muestreo

Optimizar las zonas y reducir heterogeneidades

Segmentar el viñedo según su potencial aromático

Optimizar los controles de madurez



AUMENTAR CALIDAD Y RENTABILIDAD









Oenoview Apoyo a la fertilización

Optimizar la fertilización Oenoview - Apoyo a la fertilización

Oenoview Apoyo a la fertilización permite

- Ajustar las dosis de fertilizantes en base al vigor para usar menos fertilizante o mejor según las necesidades de la vid
- Reducir las heterogeneidades, homogeneizar las parcelas
- Detectar anomalías en las parcelas

Disponible todo el año con entrega POST-VENDIMIAS

Se necesita confirmar la disponibilidad de imagen en la zona de estudio



NOM_PARC	MediaFCover	Superficie
parcela 13	0,40	0,11
parcela 13	0,42	0,10
parcela 16	0,30	0,09
parcela 16	0,33	0,15







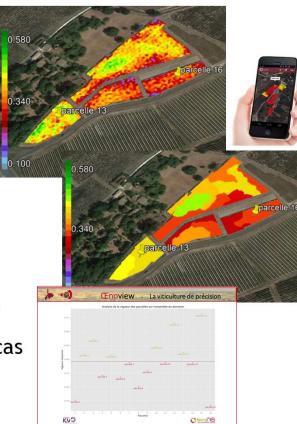


Oenoview Premium

Optimizar las vendimias Oenoview Premium

Oenoview Premium permite

- Todo de la formula anterior +
- Medir el vigor antes de las vendimias
- Optimizar el muestreo
- Segmentar el viñedo
 - Formar los lotes de vino de características homogéneas
 - Ver dónde hacer vino tinto/ rosado → optimizar prácticas
 - Aumentar la calidad o volumen de primer vino
 - Ver en qué orden cosechar
 - Seleccionar las parcelas para las cooperativas



NOM_PARC	MoyFCover SURF	ACE
parcelle 13	0,40	0,11
parcelle 13	0,42	0,10
parcelle 16	0,30	0,09
parcelle 16	0,33	0,15

Entregado antes de las vendimias







Un color => un vigor

Fecha de plantación: 2002

Variedad: Merlot

Valor media: 0.48

Área (ha): 1.93 Heterogeneidad: 6.30

Projection: France (NTF) Zone II etend CO° 44' 19" W / 45° 05' 18" N 2. Zona 1. Zona verde amarilla 3. Zona gris









Zona verde → **Vigor elevado**

- √ Racimos de uvas compactos
- ✓ Numerosos racimillos
- ✓ Aromas vegetales, vino áspero y astringente

<u>Zona amarilla / roja</u> → Vigor moderado

- ✓ Racimos más sueltos
- ✓ Aromas frutales, vino poco áspero y astringente

Zona gris → Vigor bajo

- × Cepas faltantes
- × Enfermedades

inspección de campo requerida

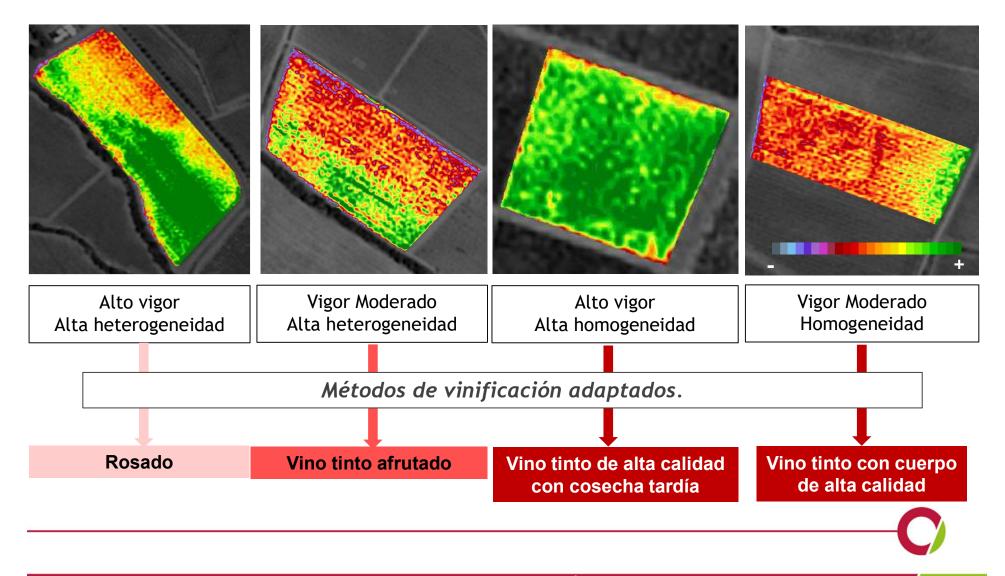








Optimizar prácticas

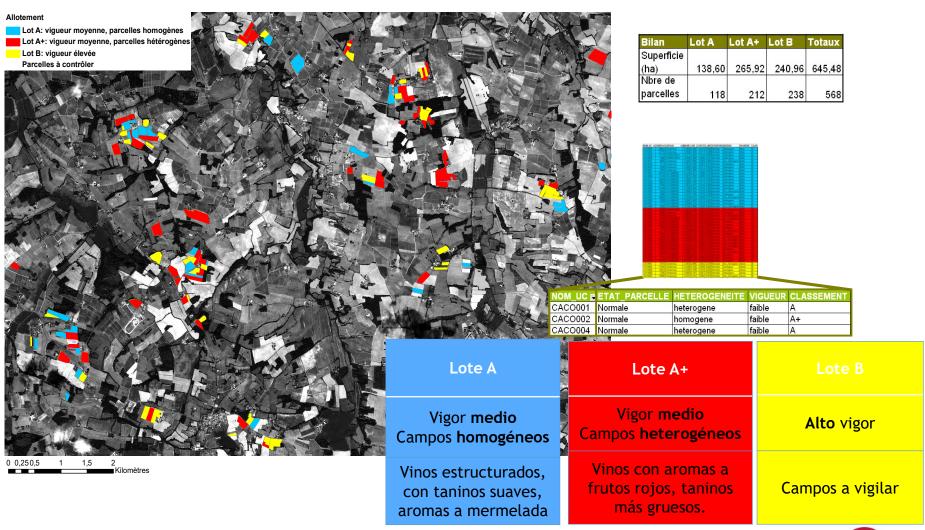








Opción de formar lotes







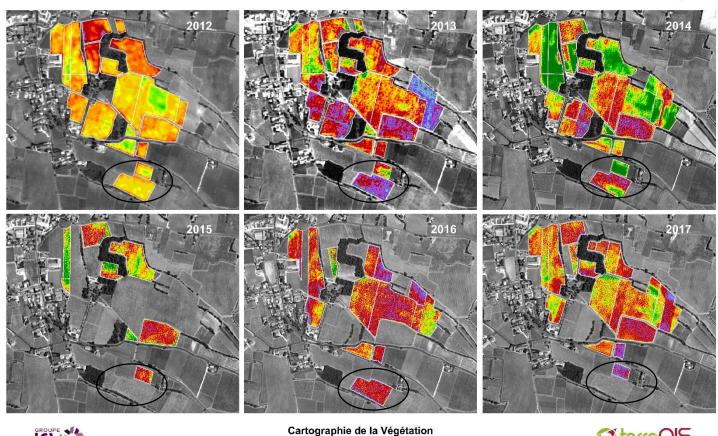


Medir las diferencias con años anteriores

Château Fortia















Año tras año cambian el nivel de vigor y de homogeneidad de las parcelas

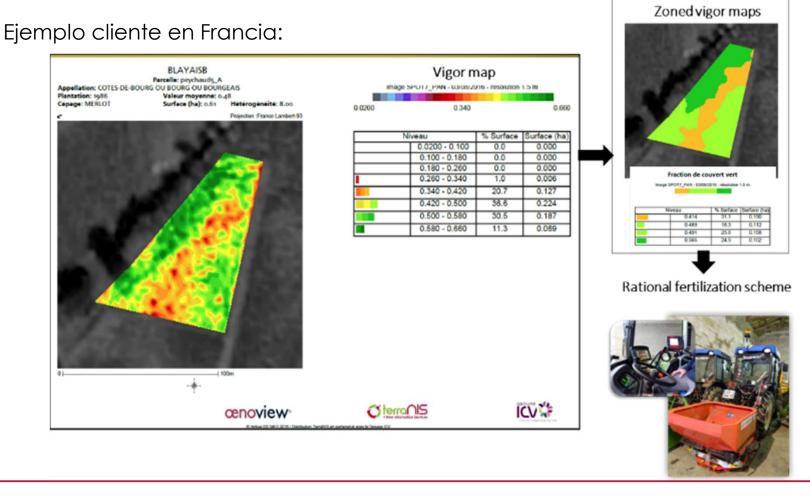






Fertilización: Reducción de costos de abonos

> En promedio entre un 20 y un 30% de ahorro en costos de fertilización











Lo que usted va a recibir

Los resultados se entregan en los siguientes formatos, con píxeles y con zonas homogéneas :



Para trabajar a la oficina



Ver **todo el campo** con un fondo **Google Earth** en el computador



Filtrar las informaciones según los valores



Para trabajar en el campo



Se pueden **imprimir** y llevar al campo



Conectar los resultados con sus sistemas **GPS**







Una aplicación móvil : Terraview.

Para ver los resultados en terreno sin conexión y anotar los comentarios





Aplicación móvil





TerraViewDesde App Store o Play Store

Cuenta demo : Usuario y contraseña

- Demoes
- Demoes









El proceso

Adquisición de imágenes satelitales

Procesamiento con algoritmos

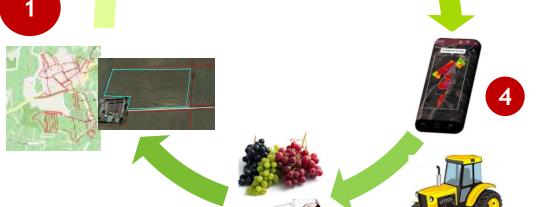
2

Second Second

El cliente entrega los contornos de las parcelas y unos datos

> Cepa Año de plantación Alto y ancho de vegetación

Distancia entre y sobre hileras



Mapas disponibles en la aplicación móvil

Acciones optimizadas en terreno



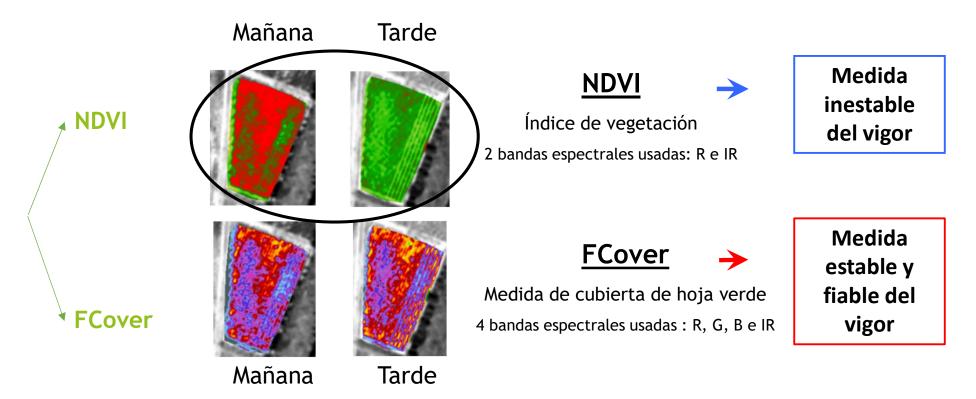






Nuestra tecnología FCover // NDVI (1/2)

Indicadores para comparar resultados, independientemente de la hora del día y del mes de análisis





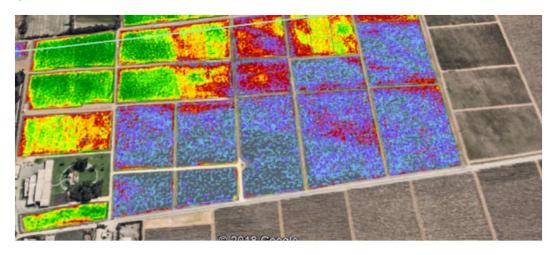




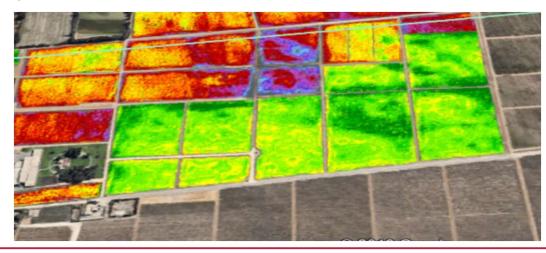


FCover // NVDI (2/2)

1. NDVI



2. FCover sobre el mismo área



 Contrariamente al NDVI, el FCover toma en cuenta la distancia entre y sobre las hileras









¿Cuál es la diferencia con la competencia?

- 1. Las ventajas de trabajar con imágenes satelitales
 - Se puede tomar una imagen de una amplia zona en 1 sola vez
 - Las imágenes siempre se toman a la misma hora con el sol
 más fácil para comparar resultados
 - Las imágenes son más estables que con drones
 - 100% remota: no se necesita equipo para que funcione
 - Se puede tener imágenes del pasado
- 2. Imágenes de 1,5m de resolución espacial → se pueden ver los detalles
- 10 años de experiencia. Modelo operacional desde 2014, de 3 años de investigación con Airbus
- **4. Los índices** : el vigor no se basa en NDVI pero en el FCover: Combinación de **parámetros biofísicos**







œnoview[®] Viticultura de precisión

Citerra Los parámetros analizados

