Remolacha2020

1 Selección y cruzamientos de las 15 plantas de referencia

2012 Selección de 15 plantas de referencia entre 10.000 fuentes genéticas a nivel mundial.
Estas 15 plantas cubren el 100% de la variabilidad alélica disponible

2013 Cruzamiento con material de élite

2014 Retrocruzamientos
(1ª generación)

2015 Retrocruzamientos
(2ª generación)

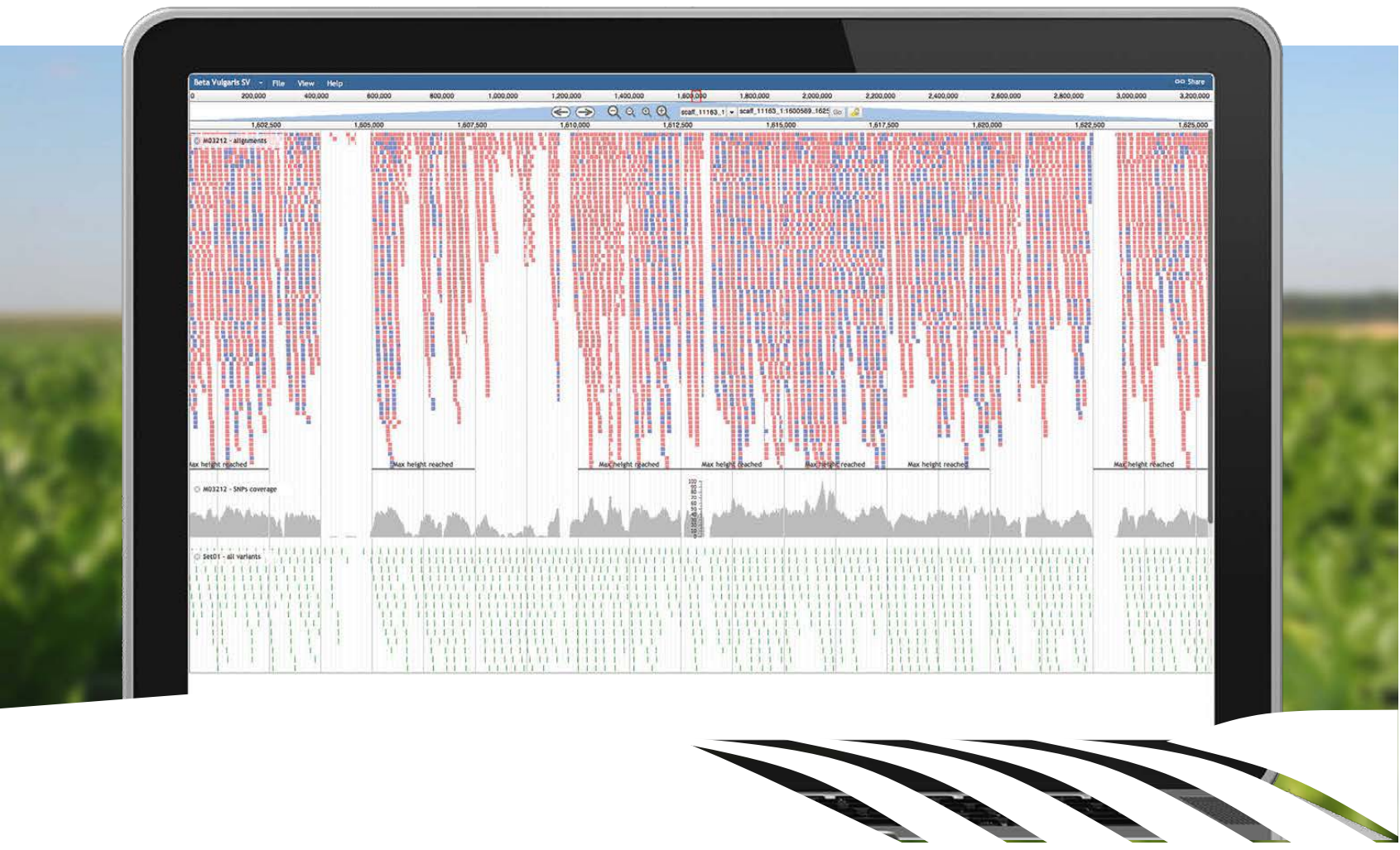
2016 Fijación de los cruzamientos
por autofécundacion

2017 Hibridaciones en campo
de los **3.000 genotipos seleccionados**

La innovación competitiva
www.aker-betterave.fr
www.florimond-desprez.com

Remolacha2020

2 Producción-valorización de la información genómica



El genoma

De las 15 plantas de referencia y del material élite ha sido **secuenciado**

El **marcaje molecular** permite ubicar los fragmentos de **cromosomas interesantes**

La selección genómica

Predice los efectos de las regiones del genoma elaborando un **índice** para seleccionar las mejores variedades, con **precisiones** que llegan al **65%** (rendimiento raíz) y **85%** (contenido en azúcar)

El sistema de información AIS

(AKER Information System) permite **almacenar** los datos obtenidos del programa, **filtrados** y **valorizarlos**

La innovación competitiva
www.aker-betterave.fr
www.florimond-desprez.com

Remolacha2020

AKER en cifras

4% de **crecimiento anual** del rendimiento en azúcar/ha

15 **plantas de referencia** que representan la variabilidad genética disponible

3 000 **genotipos s**eleccionados y fenotipados

11 **socios** públicos y privados

80 **investigadores**

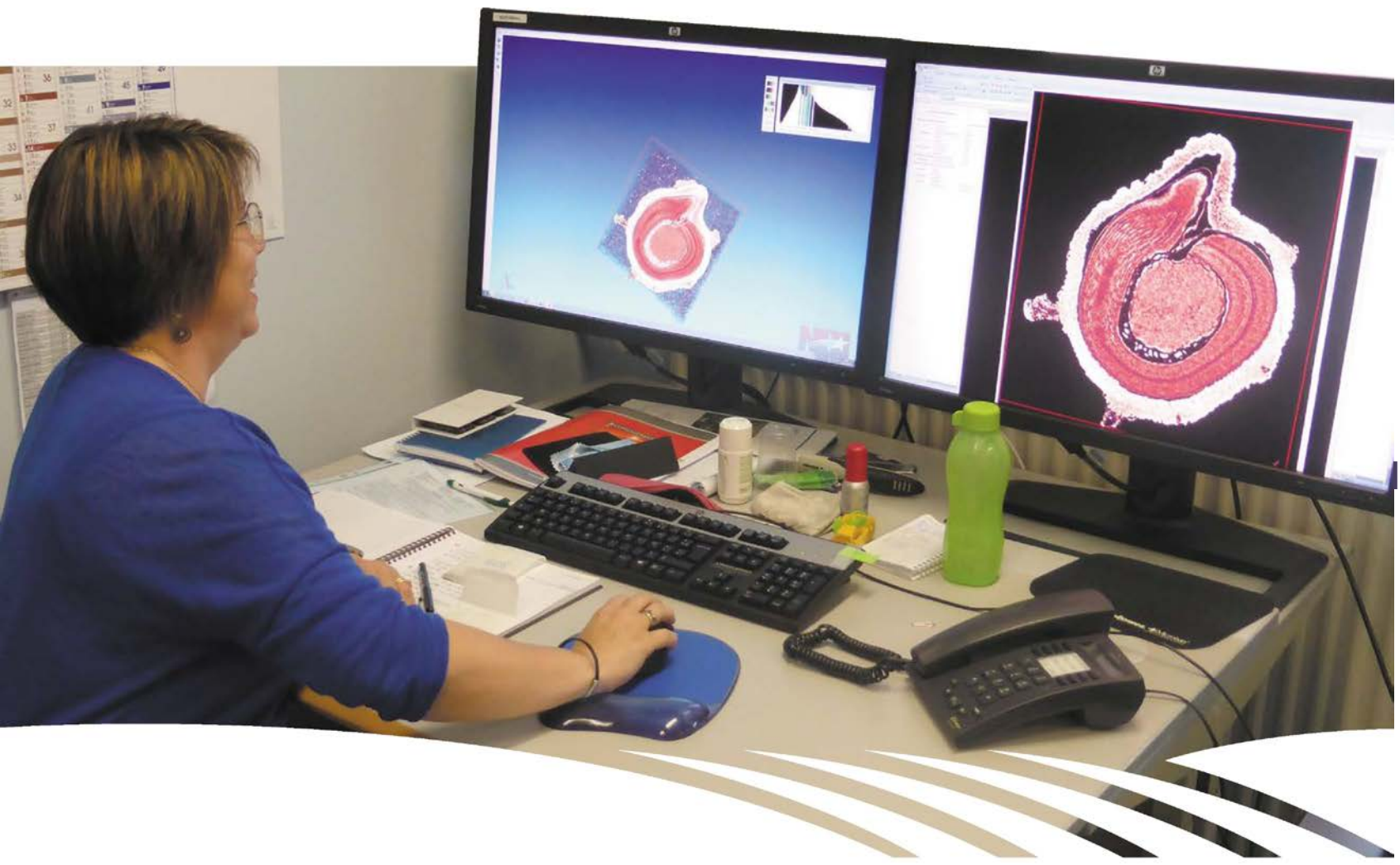
18,5 M€ de **presupuesto** para 8 años, de los cuales 5,5 M€ son ayuda del Estado

2020 llegada de **nuevas variedades**

La innovación competitiva
www.aker-betterave.fr
www.florimond-desprez.com

Remolacha2020

3 | Fenotipado de las semillas y de las plántulas



Evaluar los caracteres observables

El fenotipado de las semillas comprende dos componentes: **descriptivo, fisiológico**

Predecir caracteres interesantes

En el estadio adulto a partir de **medidas realizadas en el estadio joven** de la planta

Herramientas innovadoras

- **Banco de germinación**
- **Tomógrafo**
- **Imagen por resonancia magnética (IRM)**
- **Imagen visible**
- **Imagen termográfica**
- **Imagen hiperespectral**

La innovación competitiva
www.aker-betterave.fr
www.florimond-desprez.com

Remolacha2020

4 | Fenotipado de la raíz y de la hoja

Puesta a punto

de herramientas de fenotipado en campo fundamentadas en la **espectrometría**, la **creación de imágenes** y la **quimiometría**

Para la raíz

sonda de contacto para la medida de la tasa de sacarosa y de materia seca

Para la hoja

fotogrametría, cámara hiperespectral, o multiespectral, radiometría para la medida de la altura de las plantas, de la superficie foliar del contenido en nitrógeno o en clorofila.

Desarrollo

de una solución instalada en un **dron**

La innovación competitiva
www.aker-betterave.fr
www.florimond-desprez.com