

# Reduce to the Max

Journées des entraîneurs Macolin 2021



**DIE FOHLEN**

# Utilisation mult niveau des données

Plus c'est facile, mieux c'est?



# Sommaire

Utilisation multiniveau des données

1. **BIG DATA DANS LE FOOTBALL PROFESSIONNEL?**
2. **DEGRÉ DE DÉTAIL DES DONNÉES – ENCORE LOIN D'ÊTRE TERMINÉ?**
3. **RÉDUIRE OU STANDARDISER?**
4. **ICP'S, RÉDUCTION OU EXTENSION?**
5. **UTILISATION MULTINIVEAU**





13 + Mio. Frames\*

par match de Bundesliga

\*que les données de position



# Big Data dans le football professionnel?

Utilisation multiniveau des données

## BIG DATA

- ◆ Données qui s'accumulent avec une grande variété, en nombre et à grande vitesse
- ◆ Trois V – Variety, Volume, Velocity

*„Big Data is like teenage sex;  
everyone talks about it,  
nobody really knows how to do it,  
everyone thinks everyone else is doing it,  
so everyone claims they are doing it“.*

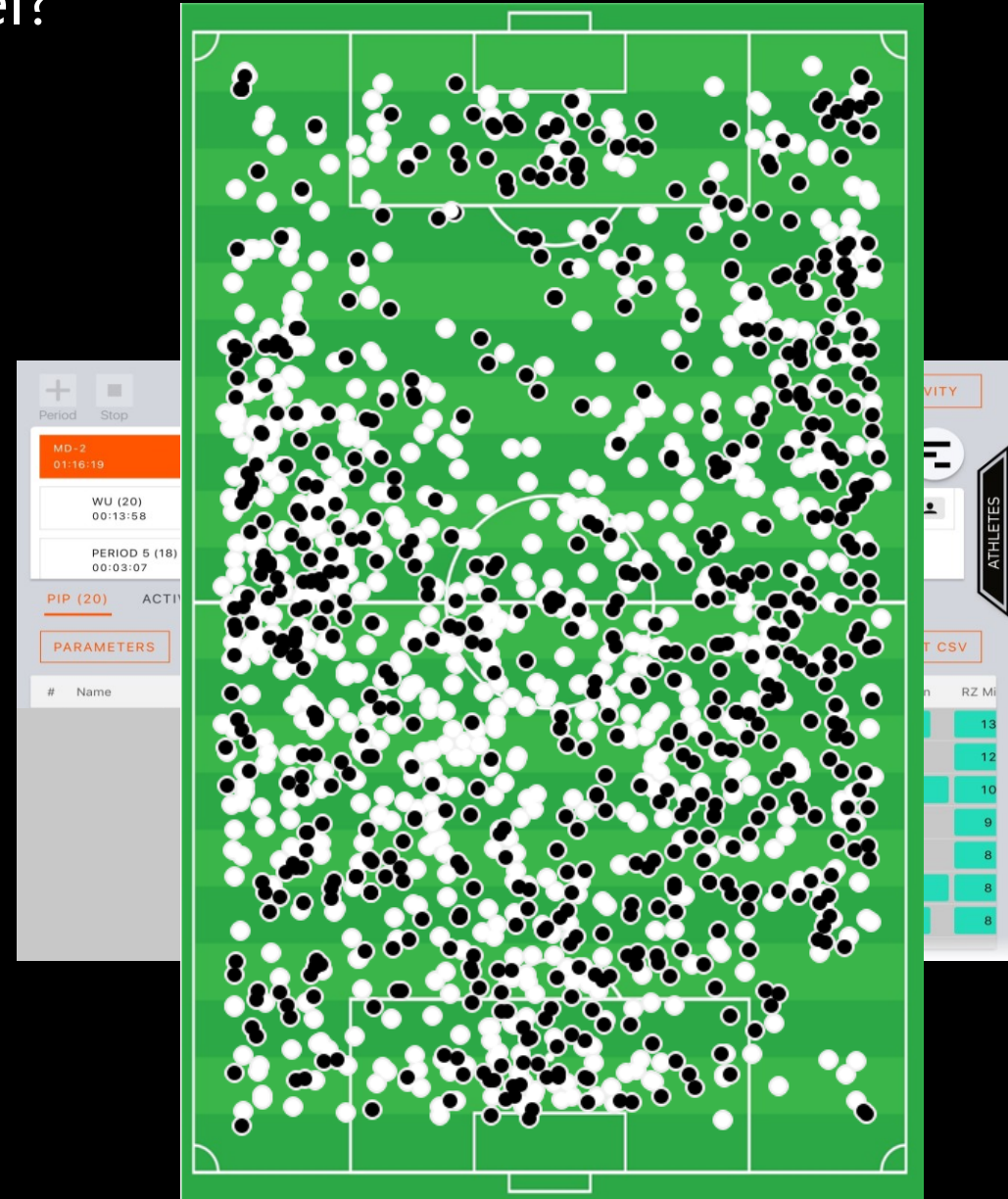
Dan Ariely, Duke University



# Big Data dans le football professionnel?

Utilisation multiniveau des données

- ◆ **Un niveau de détail extrêmement élevé**
  - ◆ Exemple des données de Tracking en Bundesliga
- ◆ **Nombre de sources de données toujours plus grand**
  - ◆ Données de position et d'événement
  - ◆ Données d'entraînement
  - ◆ Données médicales
  - ◆ Données anthropométriques
  - ◆ Données sur le Scouting
  - ◆ ...
- ◆ **Big Data?**
  - ◆ Oui, mais cela dépend du contexte



# Degré de détail des données – encore loin d'être terminé?

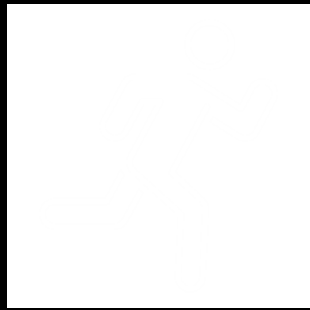
Utilisation mult niveau des données

- ◆ **Grand intérêt pour plus d'informations**
- ◆ **Progrès de la technologie**
- ◆ **Plus de profondeur = plus d'avantages?**
  - ◆ **Amélioration des prédictions & des modèles prédictifs**
  - ◆ **Meilleure clarification des contextes**
  - ◆ **Plus d'investissement**
  - ◆ **Pertes d'interférence?**
- ◆ **Le joueur transparent grâce aux données?**
  - ◆ **Monitoring**
  - ◆ **Scouting**
  - ◆ **Cognition**



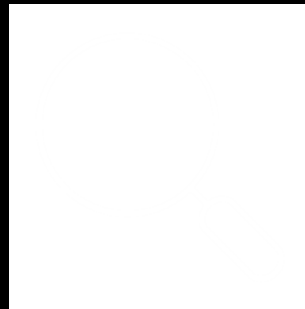
# Degré de détail des données – encore loin d'être terminé?

Utilisation mult niveau des données



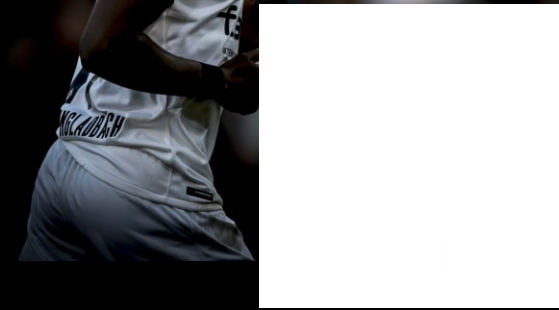
## WORKLOAD MANAGEMENT

- ◆ Amélioration des modèles prédictifs pour la prévention des blessures
- ◆ „*No glory in prevention*“



## SCOUTING

- ◆ Minimisation des risques lors de transferts
- ◆ Considération plus objective des joueurs



## COGNITION

- ◆ Readiness
- ◆ Réduire la fatigue cognitive





# Réduire ou standardiser?

Utilisation multiniveau des données

## LA RÉDUCTION PASSE PAR LA STANDARDISATION

- ◆ Les informations se perdent
- ◆ Les déclarations deviennent plus générales
- ◆ La standardisation fournit un contexte manquant

*Réduire est obligatoire, standardiser est facultatif!*



```
PersonId=" DFL-0BJ-00258B "><Frame N="10000"  
T="2021-05-22T 15:31:18+02:00"X="17.02" Y="-1.14 »  
S=« 7.45" D=« 3.10" A=« 0.59 M="1" /
```

Level Of

spécifique  
acc min.

/ Min

tres / Min

nts contre  
alle

urses  
ensives contre  
alle, contre le  
s du jeu

cores

Non spécifique

**10,8 km distance parcourue**  
**31 courses soutenues répétées**  
**27 sprints**



13%

xG / TIR AU BUT

Breel Embolo Saison 21/22



# ICP's, réduction ou extension?

Utilisation mult niveau des données

xG      xPasse      Pression

◆ Tir au but

◆ Angle au but

◆ Distance

◆ Pression

◆ Défenseur

◆ Gardien au but

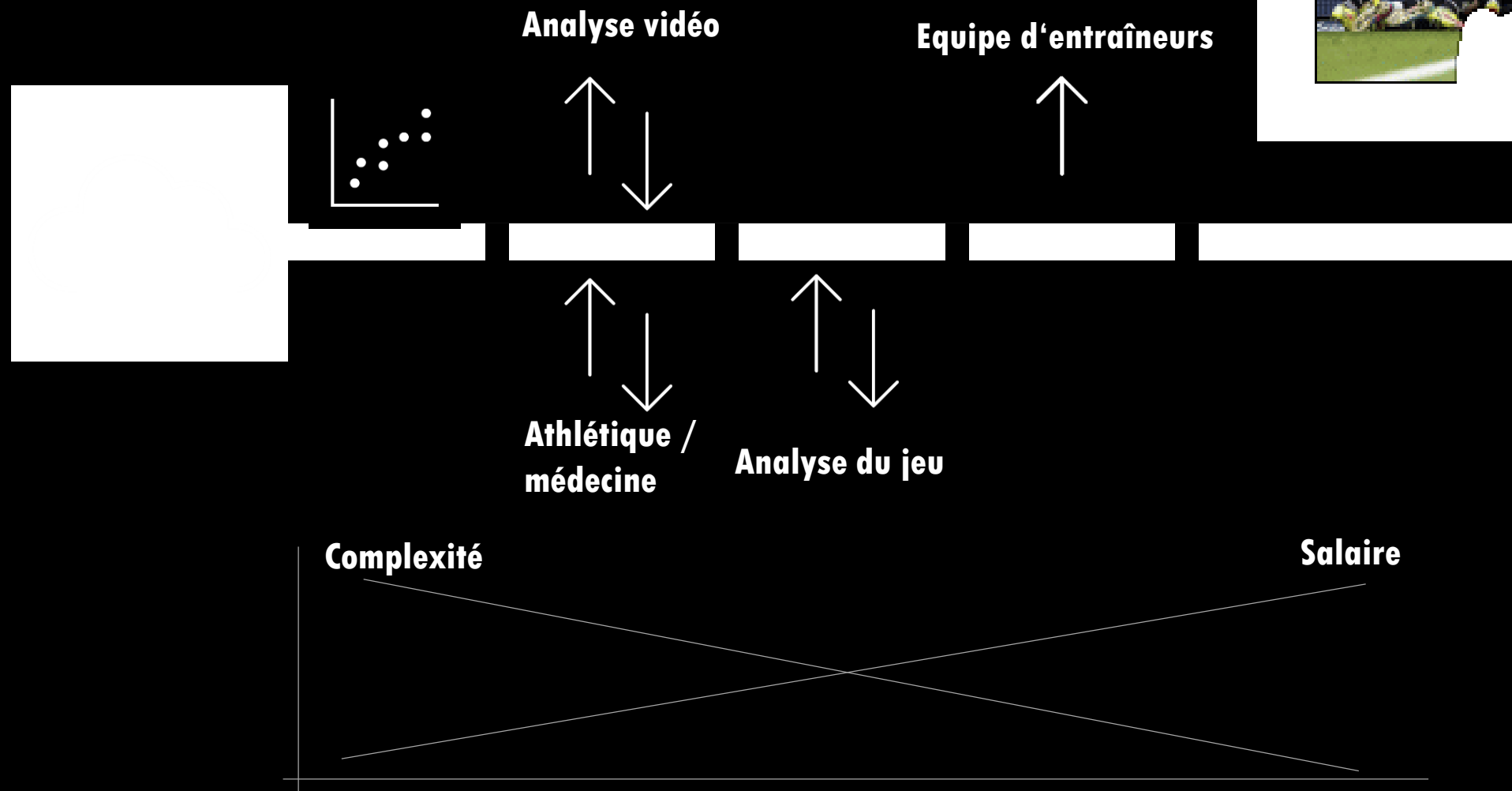
◆ ...

Les ICP's sont à la fois une réduction et une extension et peuvent aider à décrire des situations complexes fondées sur des données.



# Utilisation multiniveau, jamais brute aux entraîneurs

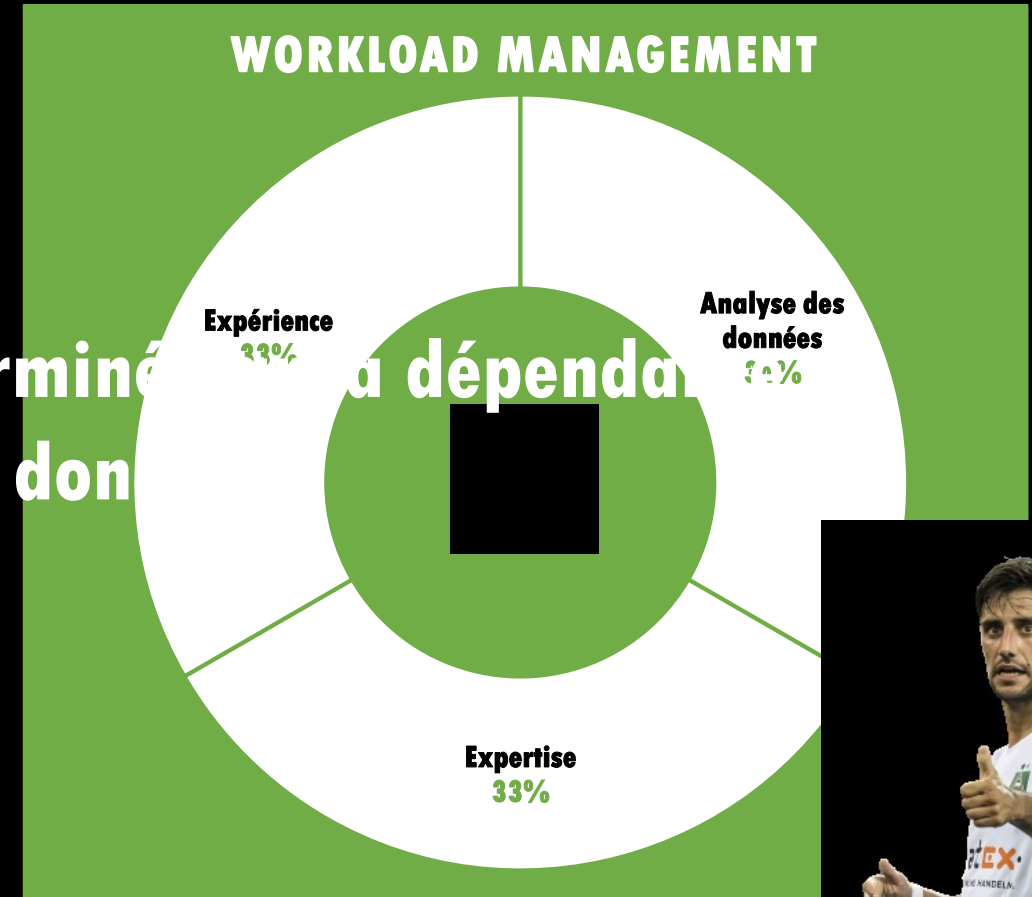
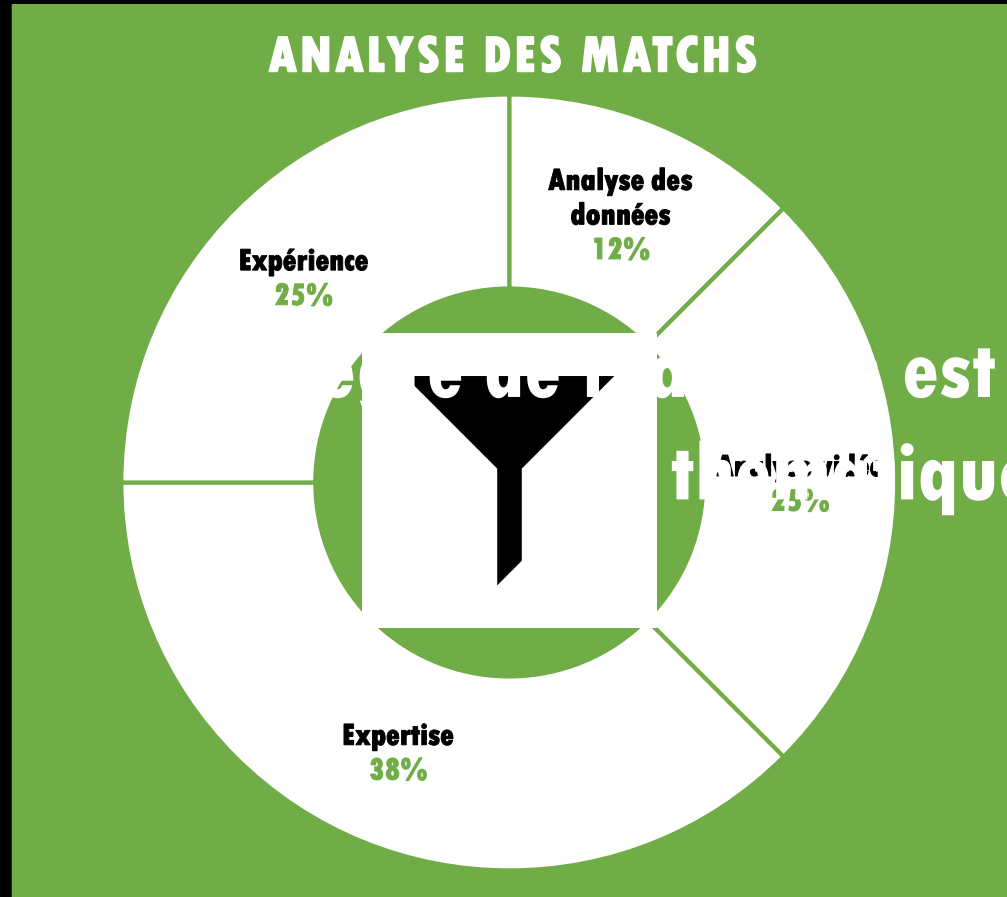
Utilisation multiniveau des données





# Utilisation mult niveau, un niveau, deux systèmes

Utilisation mult niveau des données



est déterminé la dépendance technique des données



# Utilisation mult niveau, BMG Data Rules

Utilisation mult niveau des données

## NOUS VOULONS DES INFORMATIONS

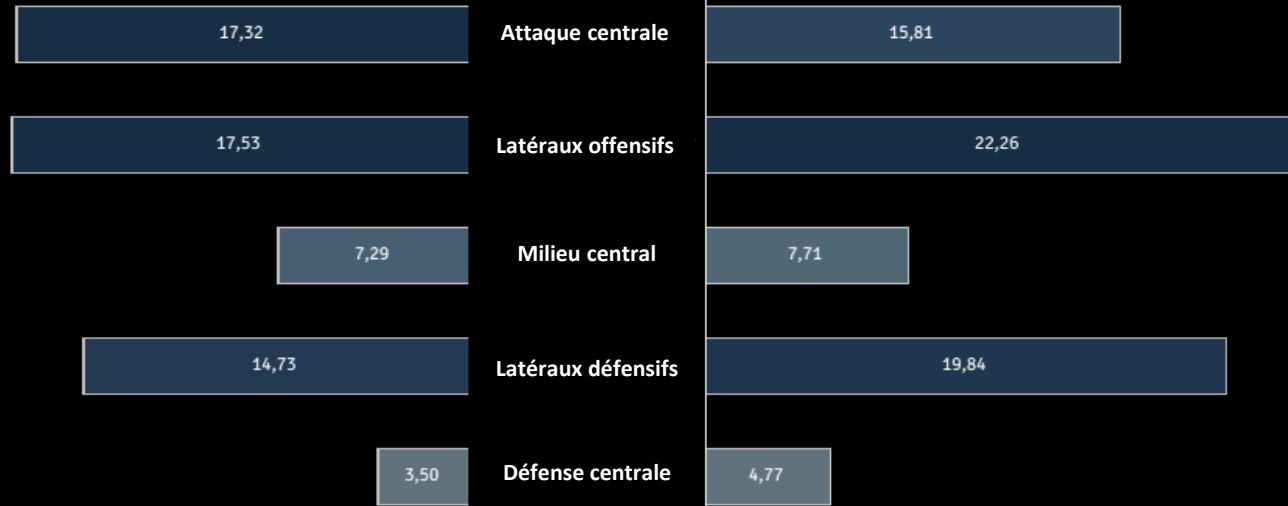
- ◆ SIMPLÉS
- ◆ CLAIRES
- ◆ RAPIDES
- ◆ FONCTIONNELLES

**POUR LES ENTRAÎNEURS ET LE STAFF!**

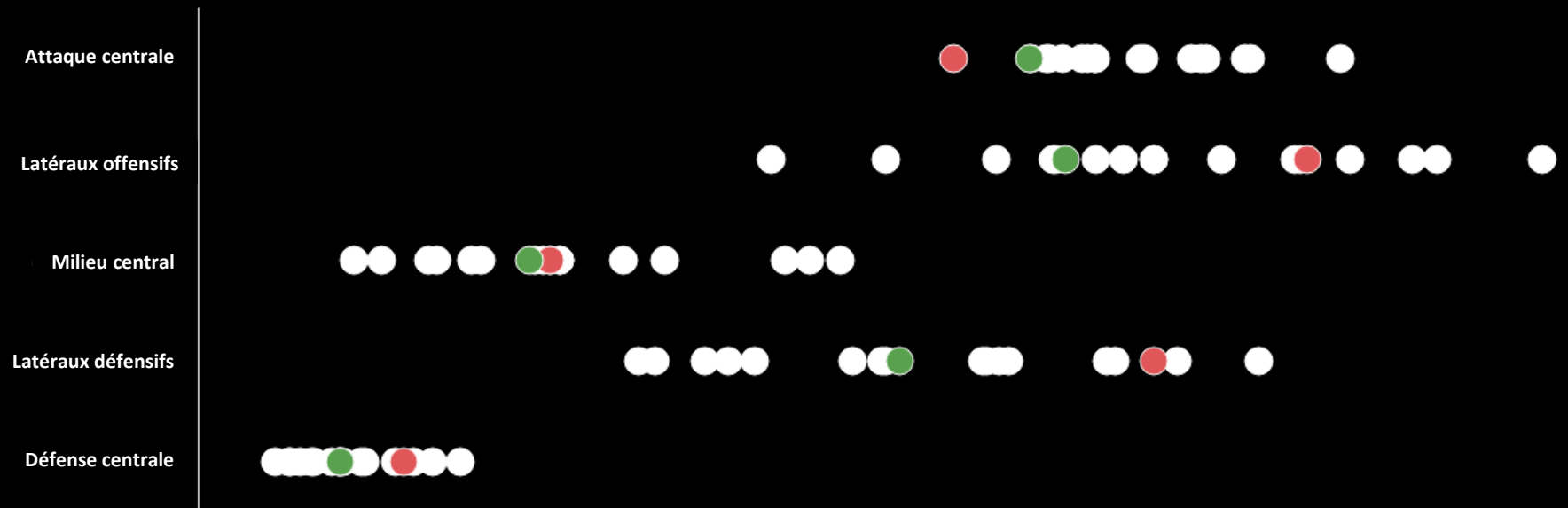


# Utilisation multiniveau

## Exemple



Sprints avec ballon comparaison de la ligue



# Utilisation multiniveau

Exemple

Distance parcourue

	SC Freiburg	Eintracht Frankfurt	Bayer 04 Leverkusen	VfL Bochum 1848	TSG Hoffenheim	VfB Stuttgart
3	120.2					116.4
4		114.0				109.2
5			108.2			110.7
6				106.4		106.7
7					113.2	113.6

Courses intensives

	SC Freiburg	Eintracht Frankfurt	Bayer 04 Leverkusen	VfL Bochum 1848	TSG Hoffenheim	VfB Stuttgart
3	684					697
4		728				700
5			641			619
6				614		666
7					660	695

Sprints

	SC Freiburg	Eintracht Frankfurt	Bayer 04 Leverkusen	VfL Bochum 1848	TSG Hoffenheim	VfB Stuttgart
3	211					219
4		253				243
5			198			194
6				220		228
7					211	267

xG

	SC Freiburg	Eintracht Frankfurt	Bayer 04 Leverkusen	VfL Bochum 1848	TSG Hoffenheim	VfB Stuttgart
3	1.32					1.92
4		1.19				1.70
5			1.37			1.98
6				1.08		0.32
7					0.92	0.52

Passes

	SC Freiburg	Eintracht Frankfurt	Bayer 04 Leverkusen	VfL Bochum 1848	TSG Hoffenheim	VfB Stuttgart
3	288					539
4		464				340
5			317			564
6				355		475
7					526	374

Vitesse du jeu

	SC Freiburg	Eintracht Frankfurt	Bayer 04 Leverkusen	VfL Bochum 1848	TSG Hoffenheim	VfB Stuttgart
3	13.2					15.8
4		15.3				14.3
5			13.9			17.1
6				13.7		16.3
7					15.4	15.3



# Utilisation

## Exemple

Passes (%):

**83.9%**

Possession de balle (%):

**52.4**

Duels (%):

**54.2%**

Passes (%) adversaire:

**78.2%**

Possession de balle (%) adversaire:

**47.6**

Duels (%) adversaire:

**45.8%**

Buts:

**12**

Tirs:

**105**

xG:

**12.0**

xG par tir:

**0.11**

Buts adversaire:

**13**

Tirs adversaire:

**100**

xGG:

**9.3**

xG par tir adversaire:

**0.09**



# Utilisation multiniveau

## Exemple

### Style de jeu

#### Jeu avec la balle

- Courent relativement peu (avant-dernier de la ligue avec moins de 110km / match)
- Bon taux de passes réussies avec 84%, parmi les 5 meilleures équipes dans la catégorie
- Possessions de balle très fluctuantes (42% contre Hoffenheim, 61% contre Freiburg)
- Haute intensité (sprints) en cas de possession défensive sur les côtés (2ème de la ligue, seul Augsburg est meilleur, avec de possession de balle)
- Cependant, la plus faible distance parcourue en possession de balle sur les côtés en défense (intensif mais pas loin!)
- Frappent plus de 60% de leurs centres de la gauche (5ème place, 58 centres de la gauche, 37 de la droite)
- Plus de 70% des ballons de la défense (Anton, Kempf, Mavropanos) sont joués sur des distances moyennes (10-30m) ou longues (>30m)

#### Jeu contre la balle

- Meilleur taux de duel de la ligue (54,2%)
- Les latéraux font le moins de sprints, de CI et de courses de distance de la ligue contre la balle
- Remportent le plus de duels au milieu de terrain (59% des duels) et en défense centrale (67% des duels)

#### Formation:

- 3-4-1-2 ou 3-5-2



# Reduce to the Max?

Utilisation mult niveau des données

- ◆ **Afin de répondre et clarifier les questions et rapports complexes, la simplification, resp. la réduction des données est au coeur de l'analyse moderne des données – dans tous les sports.**
- ◆ **Les maxims les plus rentables ne sont cependant pas figés, mais plutôt des constructions flexibles qui changent et s'adaptent aux exigences et aux personnes impliquées.**



# Merci beaucoup!

## Journées des entraîneurs Macolin 2021



Johannes Riegger

[Johannes.Riegger@borussia.de](mailto:Johannes.Riegger@borussia.de)

