



AUVERGNE-RHÔNE-ALPES



**RÉGION ACADÉMIQUE
AUVERGNE-
RHÔNE-ALPES**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

ÉTUDE ET OBSERVATION SUR LES TERRAINS SYNTHÉTIQUES DE GRANDS JEUX

**DÉLÉGATION RÉGIONALE ACADÉMIQUE À LA
JEUNESSE, À L'ENGAGEMENT ET AUX SPORTS**

DÉCEMBRE 2023



01

OBJECTIFS & MÉTHODOLOGIE



Objectifs initiaux de la mission

- 1) Etablir un **recensement** et une **photographie des terrains synthétiques existants** sur la région (type de revêtement, état, utilisation, ...)
- 2) Repérer les **projets des collectivités** en matière de réhabilitation ou de construction de terrains synthétiques
- 3) Disposer d'informations concernant les revêtements réalisés à partir de **matériaux biosourcés** (techniques, coûts, entretien, durabilité...)



A noter que les objectifs 1 et 2 de cette étude n'ont malheureusement pas pu être totalement atteints. En effet, comme précisé dans la méthodologie (cf. page suivante), le cabinet Mouvens s'est appuyé en grande partie sur les bases de données des acteurs (Liges notamment) et sur une enquête en ligne menée auprès des communes et des EPCI de la Région et relayée par l'ANDES & l'ANDIIS.

Malheureusement, les bases de données sont incomplètes aujourd'hui* concernant certaines caractéristiques (année de construction, type de remplissage, ...) et peu de collectivités ont finalement répondu à l'enquête, ne permettant pas de disposer d'une vision représentative de l'état des terrains synthétiques, des besoins et des projets en la matière.

** Certaines Ligues mènent un travail de restructuration de leur base de données « équipements », ce qui permettrait à l'avenir de disposer d'une vision plus complète de l'offre existante sur la Région.*



Méthodologie

Exploitation des **bases de données** du Ministère des Sports sur les équipements sportifs et la pratique fédérale

Enquête aux collectivités : 34 réponses pour un total de 55 terrains synthétiques renseignés

10 entretiens réalisés auprès des « **acteurs ressources** »



Etude documentaire et benchmark autour de l'utilisation de matériaux biosourcés



- Entretiens réalisés -

DRAJES & SDJES :

- CHICHIGNOUD Pascal, agent
- DELPY Jean-Baptiste, agent
- MUSSO Nicolas, agent
- RIBEYROLLES Fabrice, agent
- TALLIEU Chloé, agent
- VIOLETTE Jean-Noël, agent

Ligue de Football :

- BERTHAUD Pierre, CTS
- BOURGOGNON Henri, élu
- GARION Maelys, chargée de projet
- RAVIART Michel, élu FFF

Ligue de Rugby :

- DURIF Patrick, élu
- FROMENT Patrice, CTS
- GARDON Jérôme, CTS

Ligue de Football américain :

- LAZARO Franck, CTR

Ligue de Baseball :

- LEVEQUE Christophe, élu
- SAIDI Fouzia, élue FFB

Fabricants :

- DEMURGER Romain, Eurofield
- LABROSSE Emilien, Green Style
- SEGURA Jérôme, ST Groupe

02

QUELQUES DONNÉES DE CONTEXTE

Composition « classique » d'un terrain synthétique

Le remplissage souple/de performance

Composé de microplastiques (SBR, EPDM) ou de matériaux naturels (granulés de liège, noyaux d'olives concassés, rafles de maïs ...), le remplissage souple a 3 objectifs :

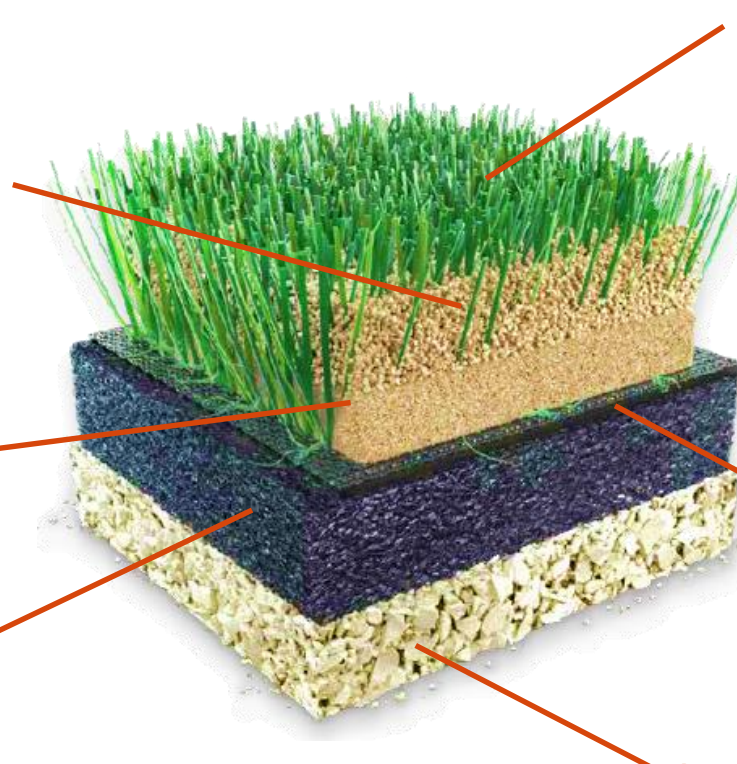
- **Soutenir les fibres** afin qu'elles restent droites pour que la surface de jeu soit uniforme et stable ;
- **Limiter l'impact des frottements** pour prolonger la durée de vie des fibres ;
- **Amortir les chocs** et offrir une certaine souplesse à la surface de pratique tout en assurant une bonne prise d'appui aux crampons des joueurs.

Le remplissage en sable/lestage

Le sable de lestage n'a pour d'autres fonctions que de **garantir la stabilité de la « moquette »**. Le quartz est bien souvent privilégié pour cette couche. À noter que la granulométrie ainsi que la forme des grains peuvent avoir une incidence sur l'usure des fibres et l'écoulement de l'eau de pluie.

La couche de souplesse

Obligatoire pour le rugby, facultative pour le football, la couche de souplesse a pour unique vocation d'**absorber les chocs**, permettant ainsi d'améliorer notablement les performances (en matière de stabilité) et la sécurité (notamment en réduisant la force de compression exercée sur les articulations des pratiquants) offertes par les couches supérieures. Généralement conçue à partir de granulats de caoutchouc recyclés ou de matériaux offrant des caractéristiques similaires (sable, mousse, liège), elle peut être soit préfabriquée soit directement coulée sur place pour répondre aux mieux aux caractéristiques du terrain d'implantation. La couche de souplesse a une durée de vie importante et peut accueillir plusieurs générations de « moquettes » avant d'être remplacée.



Les fibres

Les fibres, généralement fabriquées en polypropylène ou polyéthylène, constituent **la partie visible du terrain et celle sur laquelle les joueurs et le ballon/la balle sont directement en contact**. Celles-ci doivent être à la fois résistantes pour perdurer dans le temps et confortables pour offrir des conditions de jeu optimales et limiter les risques de blessures. Il existe 2 principaux types de fibres (qui peuvent être combinées sur une même surface) : les fibres monofilaments et les fibres fibrillées.

Le dossier

Support de base sur lequel les **fibres synthétiques sont « tuffées »** (c'est-à-dire piquées au travers). Il est généralement recouvert d'une enduction (colle) servant à fixer les fibres. Sa qualité joue sur la stabilité et l'uniformité de la surface.

Le support

Le support fait office de **socle perméable** (d'où sa forme courbée) pour la pose des couches dites « sportives ». Il est généralement composé de gravier stabilisé ou d'un enrobé bitumeux.

Source image : *Terrains de football synthétiques*, Société REALSPORT

Données sur les terrains de grands jeux

Source : RES 2018

5 006 terrains de grands jeux

↪ 6,2 terrains de grands jeux pour 10 000 habitants

↪ 6,5 en France métropolitaine

↪ AURA : 10^{ème} /13

Données sur les terrains synthétiques (1)

Source : RES 2018

375 terrains de grands jeux synthétiques

↪ 0,5 synthétique pour 10 000 habitants

↪ 0,3 en France métropolitaine

↪ AuRA : 2^{ème} /13

Données sur les terrains synthétiques (2)

Source : RES 2018

50% des EPCI disposent d'au moins 1 terrain synthétique sur leur territoire (35% en France métro)

5% des communes disposent d'au moins 1 terrain synthétique sur leur territoire (4% en France métro)

44% des habitants disposent d'au moins 1 terrain synthétique sur leur commune (42% en France métro)

Données sur l'offre fédérale

Source : Ministère des Sports 2019 (football, rugby, rugby à 13, football américain, baseball & flying disc)

2 051 clubs affiliés à l'une de ces fédérations

↪ 2,6 clubs pour 10 000 habitants

↪ 2,5 en France métropolitaine

↪ AU RA : 11^{ème} /13

Données sur la pratique fédérale

Source : Ministère des Sports 2019 (football, rugby, rugby à 13, football américain, baseball & flying disc)

323 667 licences délivrées par ces fédérations

↪ 402 licences pour 10 000 habitants

↪ 383 en France métropolitaine

↪ AuRA : 8^{ème} /13

Données sur les synthétiques & la pratique fédérale

Source : RES 2018 & Ministère des Sports 2019

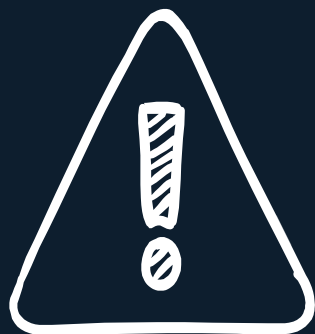
375 synthétiques & 323 667 licences

↪ 1,2 terrain pour 1 000 licenciés

↪ 0,9 en France métropolitaine

↪ AuRA : 3^{ème} /13

Des données sur les terrains synthétiques à traiter
avec précautions ... la Ligue AuRA de Football
dénombrant pas moins de 490 terrains synthétiques
homologués !



Mais une tendance de « bonne dotation » en synthétique
qui semble être confirmée : 20% des terrains homologués
en AuRA pour le football sont en synthétique contre 13% à
l'échelle nationale

03

RECENSEMENT DES SYNTHÉTIQUES

Terrains de grands jeux synthétiques homologués par les différentes ligues

Source : Ligues AuRA de Football / Rugby / Football américain / Baseball

510 synthétiques homologués sur la Région

Football	Rugby	Football américain	Baseball
490	30	3	2

Le total n'est pas égal à 510 dans la mesure où 1 terrain synthétique peut-être homologué pour plusieurs disciplines

510

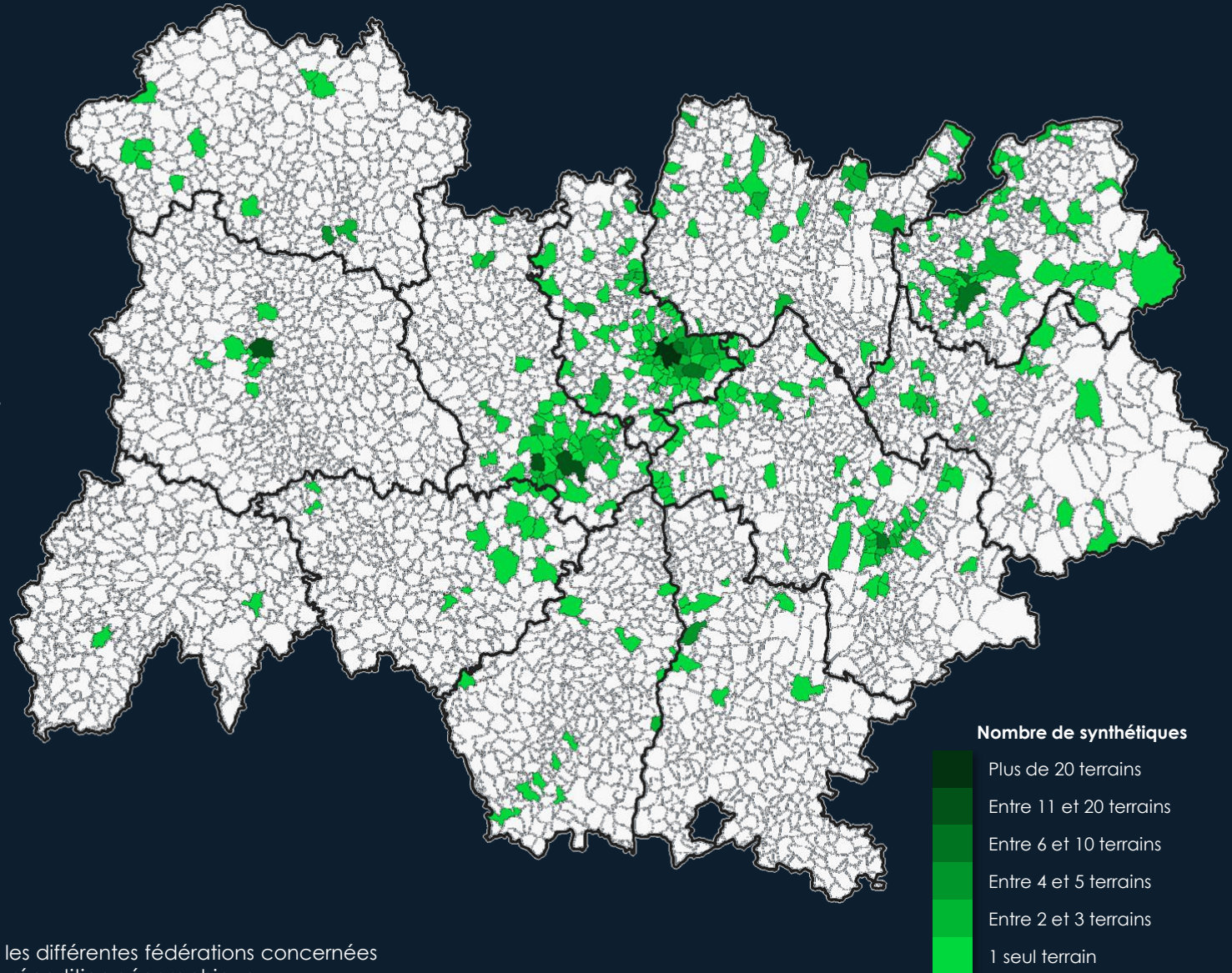
terrains synthétiques
homologués sur la Région

9%

des communes disposent
d'au moins 1 terrain
synthétique sur leur territoire

64%

des EPCI disposent d'au
moins 1 terrain synthétique
sur leur territoire



Précision : seuls les terrains homologués par les différentes fédérations concernées
ont été pris en compte dans les calculs et la répartition géographique

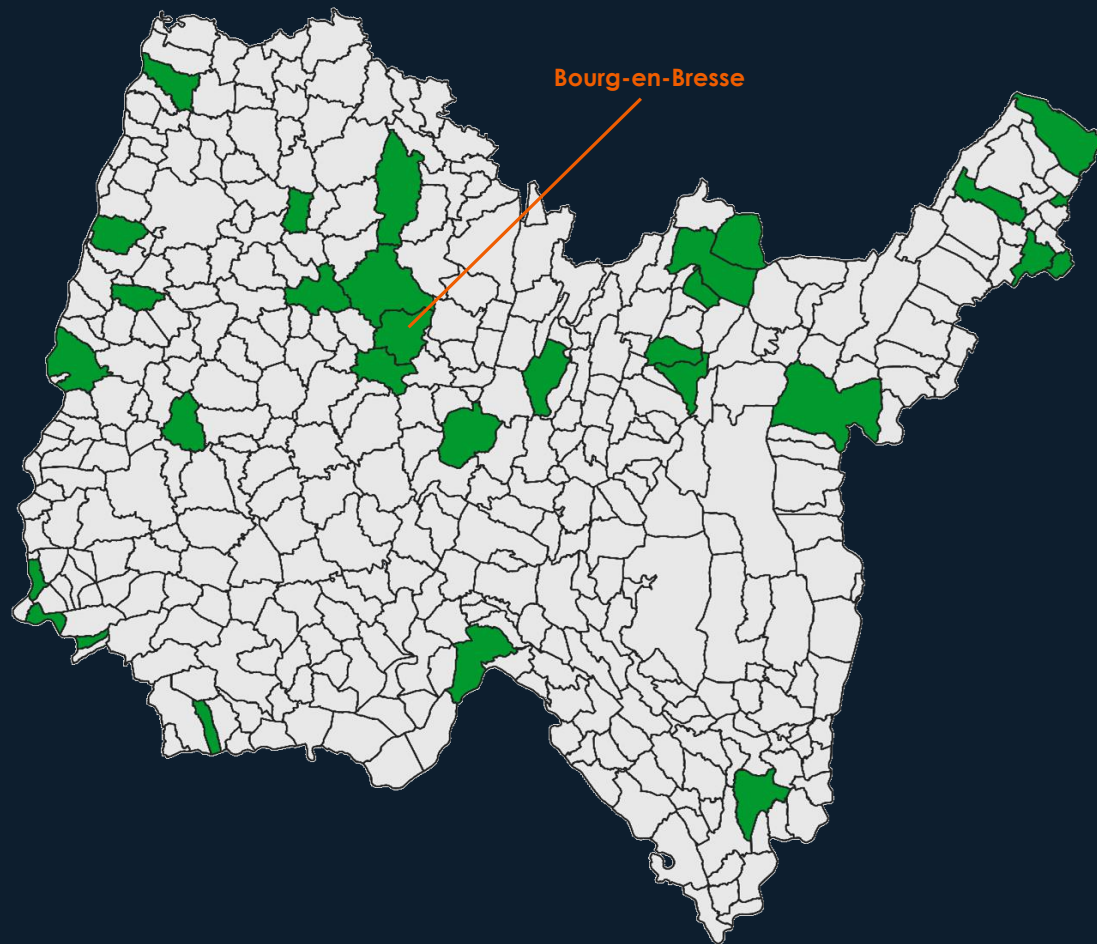
Département de l'Ain (01)

44 terrains synthétiques recensés sur le Départ. → 9% des terrains synthétiques présents sur la Région

30 communes disposent d'un synthétique → 8% des communes du département

Nombre de terrains homologués

Football	38
Rugby	6
Football américain	-
Baseball	-



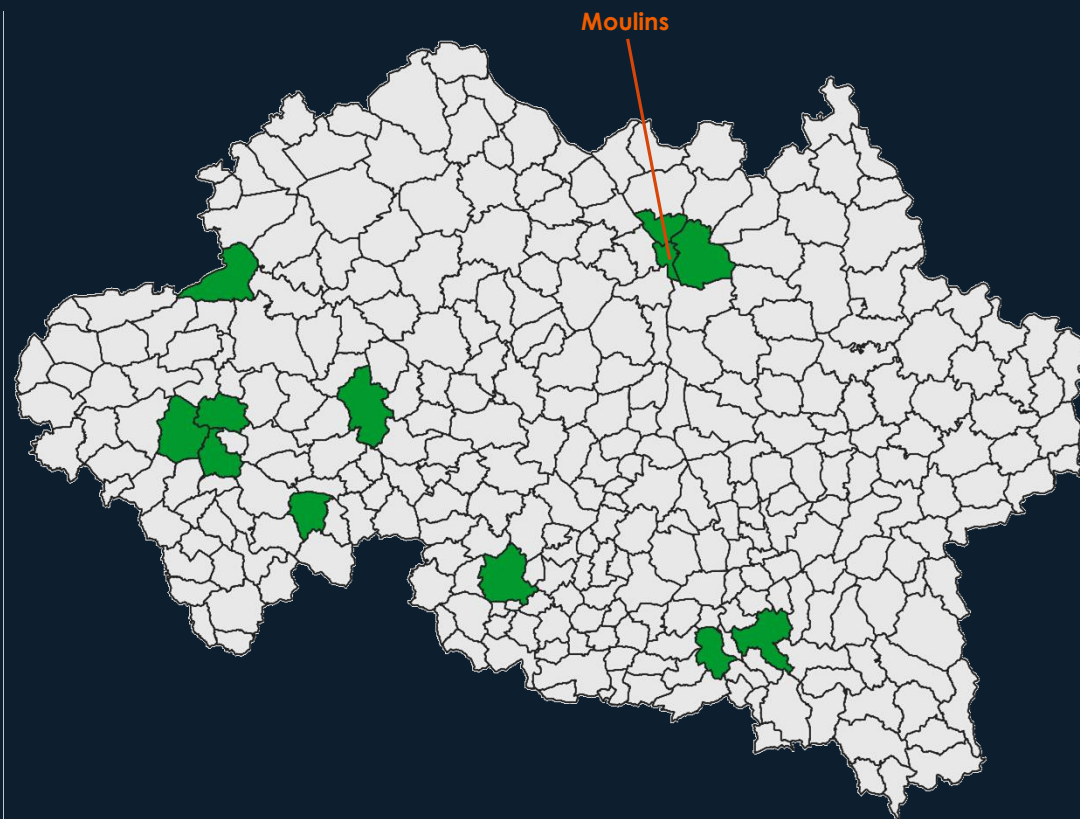
Département de l'Allier (03)

16 terrains synthétiques recensés sur le Départ. → 3% des terrains synthétiques présents sur la Région

12 communes disposent d'un synthétique → 4% des communes du département

Nombre de terrains homologués

Football	14
Rugby	3
Football américain	1
Baseball	-



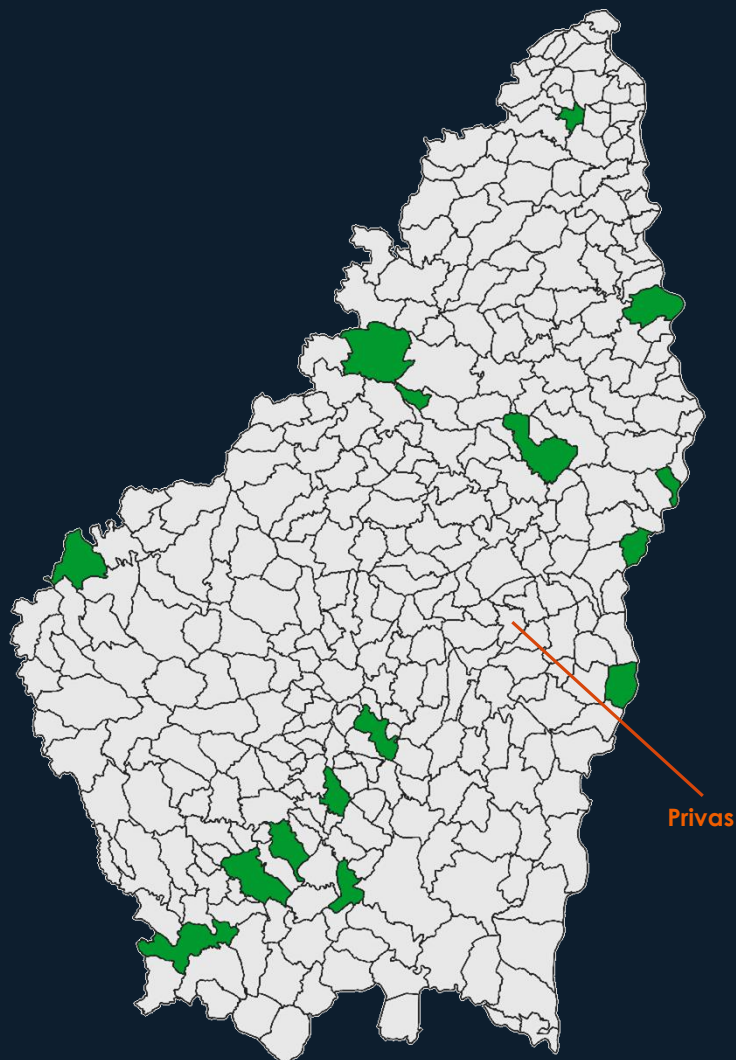
Département de l'Ardèche (07)

15 terrains synthétiques recensés sur le Départ. → 3% des terrains synthétiques présents sur la Région

14 communes disposent d'un synthétique → 4% des communes du département

Nombre de terrains homologués

Football	14
Rugby	2
Football américain	-
Baseball	-



Département du Cantal (15)

2
terrains synthétiques
recensés sur le Départ.



0,4%
des terrains synthétiques
présents sur la Région

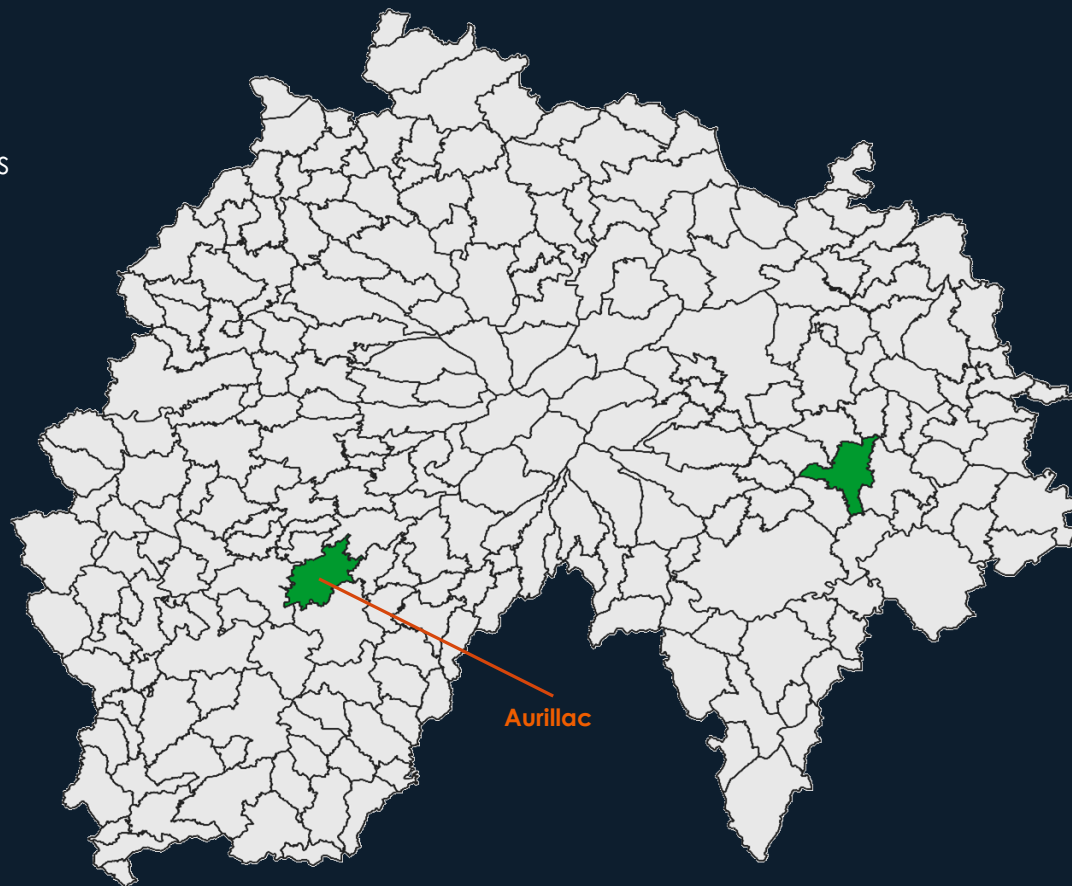
2
communes disposent
d'un synthétique



0,8%
des communes du
département

Nombre de terrains homologués

Football	2
Rugby	-
Football américain	-
Baseball	-



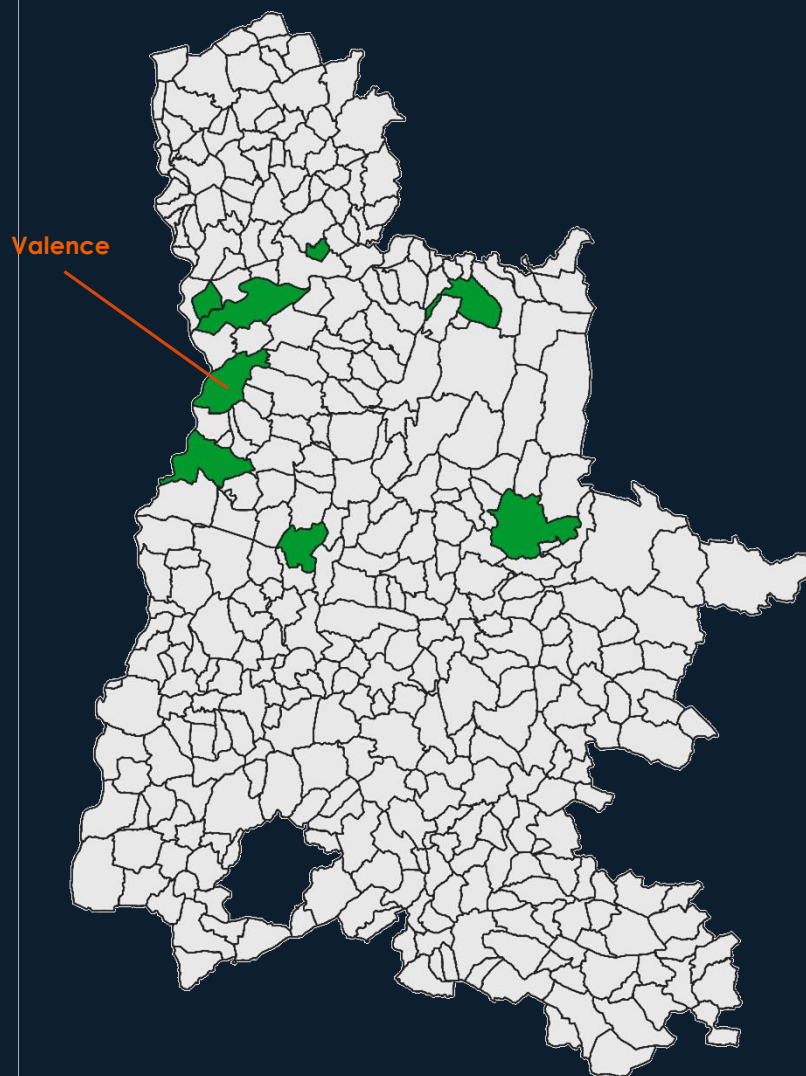
Département de la Drôme (26)

11 terrains synthétiques recensés sur le Départ. → 2% des terrains synthétiques présents sur la Région

8 communes disposent d'un synthétique → 2% des communes du département

Nombre de terrains homologués

Football	10
Rugby	1
Football américain	-
Baseball	-



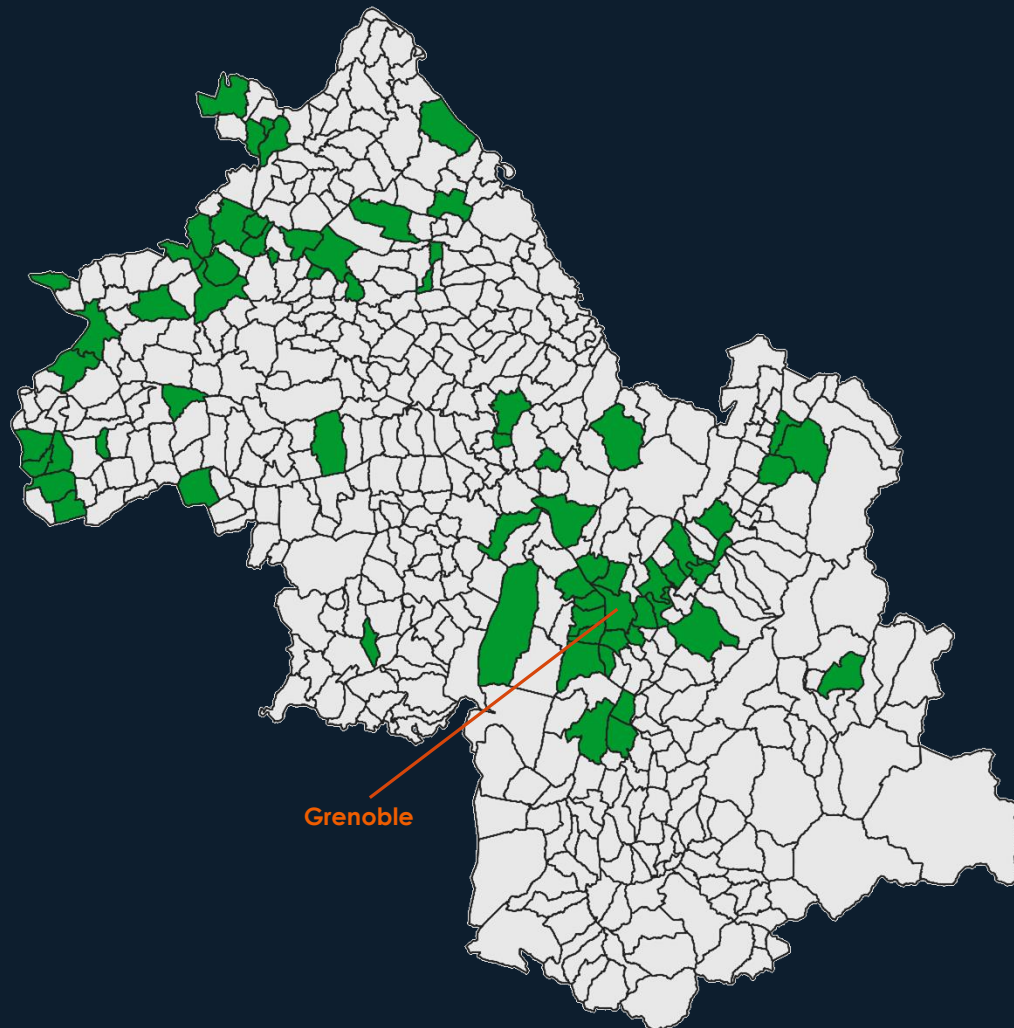
Département de l'Isère (38)

86 terrains synthétiques recensés sur le Départ. → 17% des terrains synthétiques présents sur la Région

67 communes disposent d'un synthétique → 13% des communes du département

Nombre de terrains homologués

Football	83
Rugby	3
Football américain	1
Baseball	-



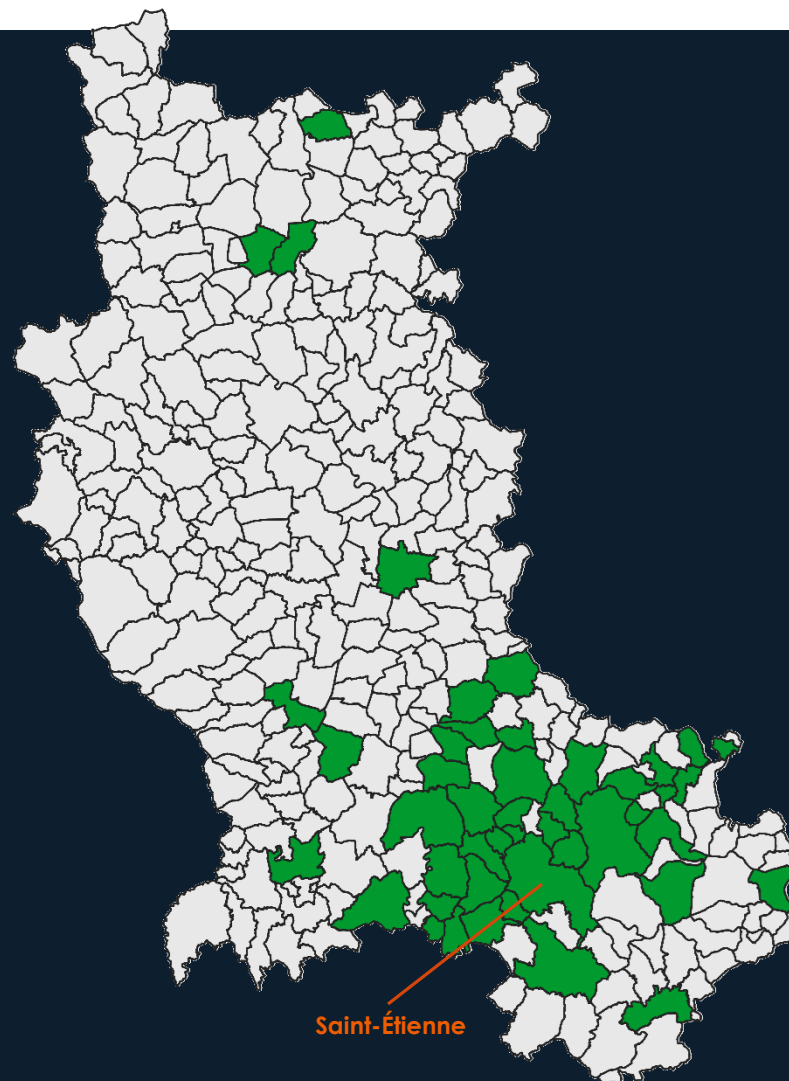
Département de la Loire (42)

76
terrains synthétiques
recensés sur le Départ. → 15%
des terrains synthétiques
présents sur la Région

45
communes disposent
d'un synthétique → 14%
des communes du
département

Nombre de terrains homologués

Football	75
Rugby	2
Football américain	-
Baseball	-



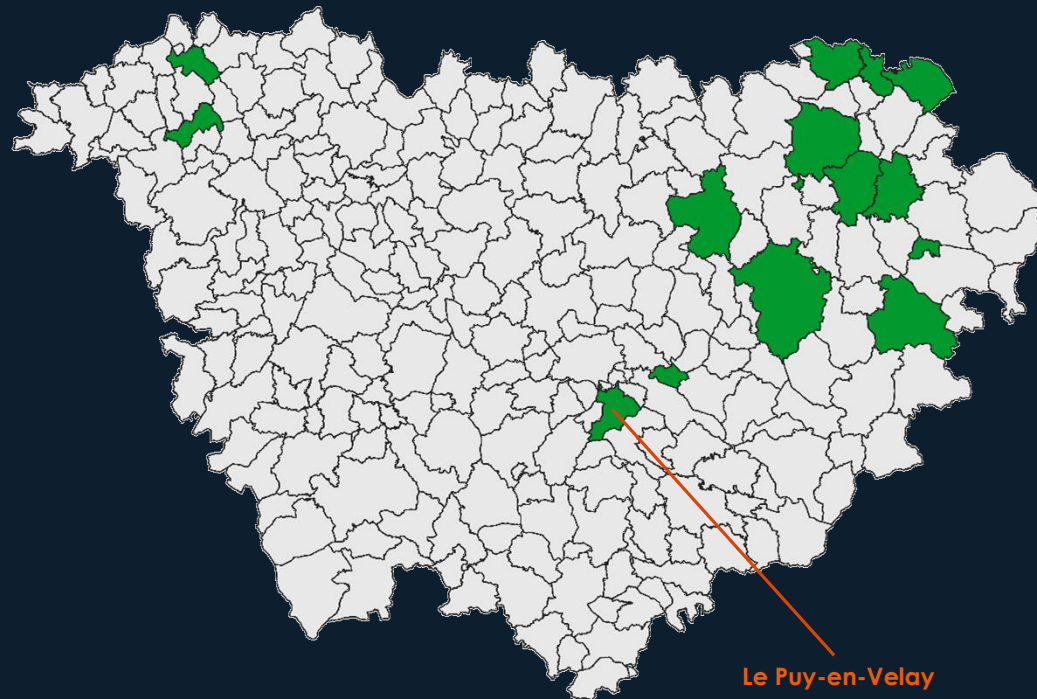
Département de la Haute-Loire (43)

14 terrains synthétiques recensés sur le Départ. → 3% des terrains synthétiques présents sur la Région

14 communes disposent d'un synthétique → 5% des communes du département

Nombre de terrains homologués

Football	14
Rugby	-
Football américain	-
Baseball	-



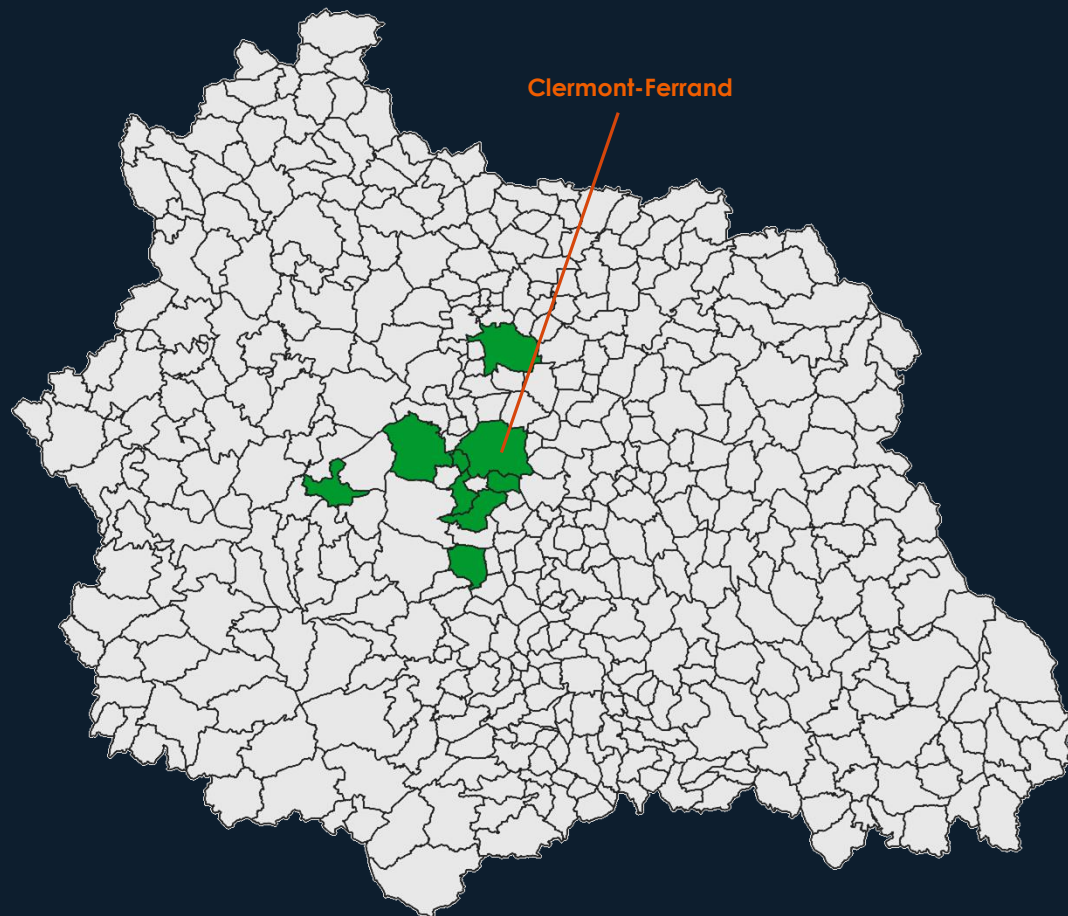
Département du Puy-de-Dôme (63)

20 terrains synthétiques recensés sur le Départ. → 4% des terrains synthétiques présents sur la Région

9 communes disposent d'un synthétique → 2% des communes du département

Nombre de terrains homologués

Football	19
Rugby	2
Football américain	-
Baseball	1



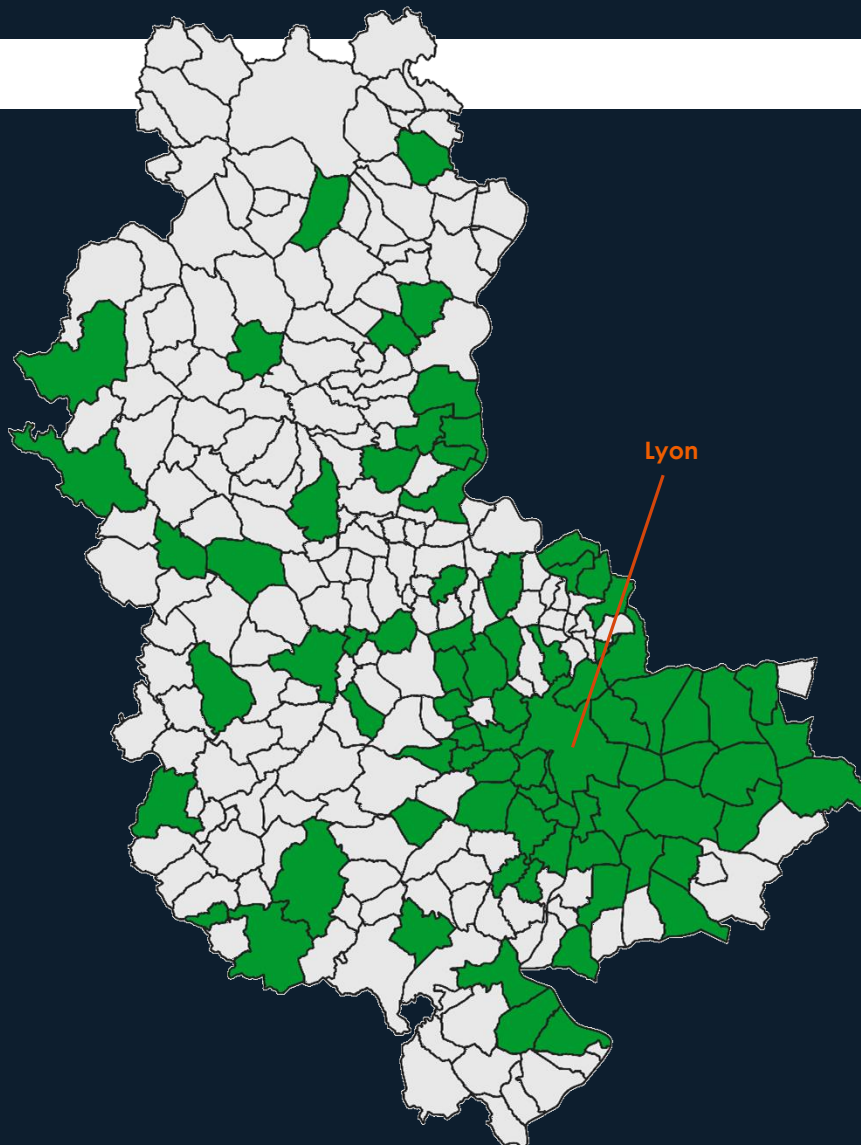
Département du Rhône (69)

142 terrains synthétiques recensés sur le Départ. → 28% des terrains synthétiques présents sur la Région

81 communes disposent d'un synthétique → 30% des communes du département

Nombre de terrains homologués

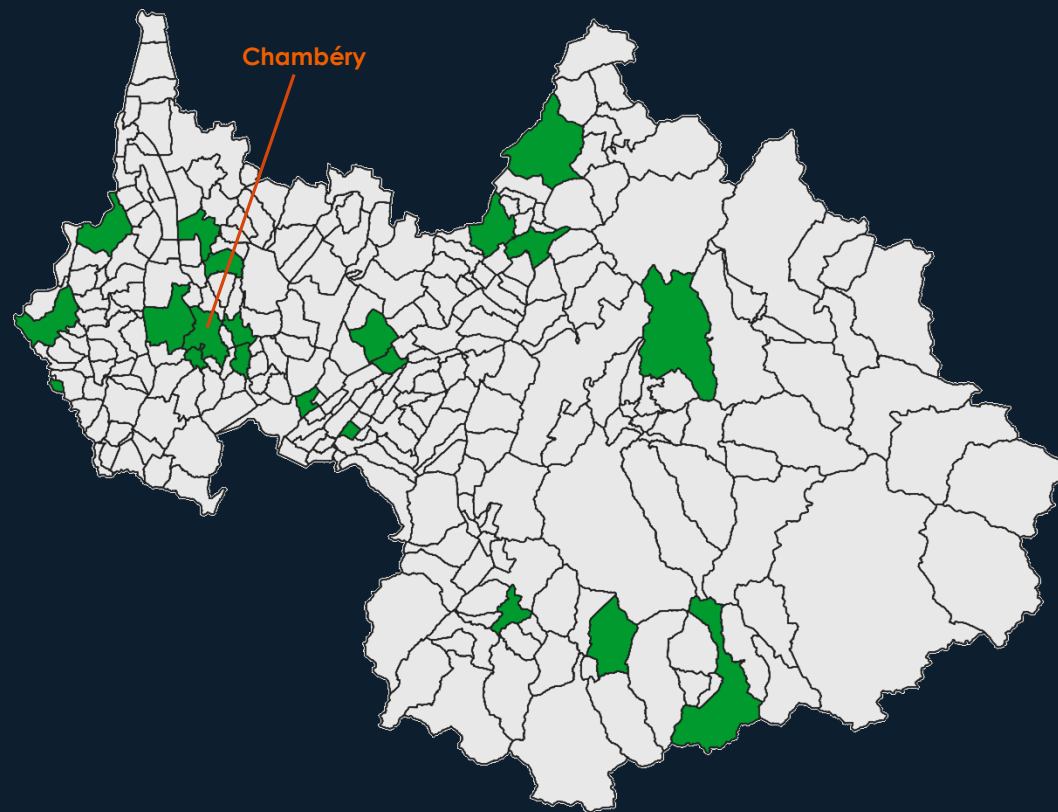
Football	137
Rugby	9
Football américain	-
Baseball	1



Département de la Savoie (73)

23 terrains synthétiques recensés sur le Départ. → 5% des terrains synthétiques présents sur la Région

21 communes disposent d'un synthétique → 8% des communes du département



Nombre de terrains homologués

Football	23
Rugby	1
Football américain	-
Baseball	-

Département de la Haute-Savoie (74)

61
terrains synthétiques
recensés sur le Départ.



12%
des terrains synthétiques
présents sur la Région

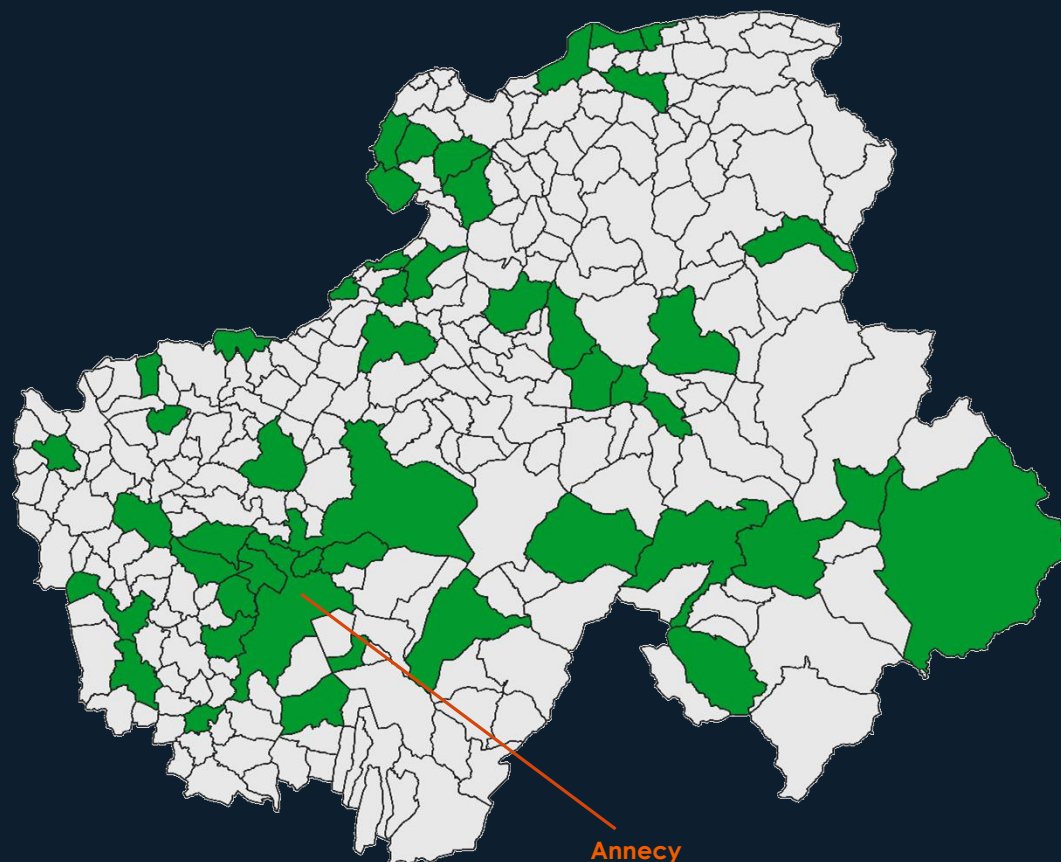
47
communes disposent
d'un synthétique



17%
des communes du
département

Nombre de terrains homologués

Football	61
Rugby	1
Football américain	1
Baseball	-



#Chiffres clés en synthèse – par département

Département	Nombre de synthétiques homologués	Nombre de synthétiques pour 10 000 hab.	% de communes disposant d'un synthétique	Nombre de clubs pour 10 000 habitants	Nombre de licences* pour 10 000 habitants	Nombre de synthétiques pour 1 000 licenciés
Ain	44	0,7	8%	2,3	448	1,5
Allier	16	0,5	4%	4,9	488	1,0
Ardèche	15	0,5	4%	3,0	443	1,0
Cantal	2	0,1	1%	5,9	632	0,2
Drôme	11	0,2	2%	2,6	431	0,5
Isère	86	0,7	13%	2,4	415	1,6
Loire	76	1,0	14%	2,9	444	2,2
Haute-Loire	14	0,6	5%	5,1	553	1,1
Puy-de-Dôme	20	0,3	2%	3,6	442	0,7
Rhône	142	0,8	30%	1,7	322	2,4
Savoie	23	0,5	8%	1,9	315	1,7
Haute-Savoie	61	0,7	17%	1,7	355	2,1
AURA	510	0,6	9%	2,6	402	1,6

* Fédérations françaises de football, rugby, rugby à 13, football américain, baseball & flying disc

#Focus sur l'âge des terrains synthétiques

(sur la base de 208 terrains dont nous disposons des informations sur l'année de mise en service)

- 1) Des données à exploiter prudemment étant donné le faible pourcentage de terrains renseignés (42%).
- 2) Sur la base des 208 terrains synthétiques renseignés, il semblerait que près d'un quart aient au moins 15 ans aujourd'hui et pourraient ainsi présenter des enjeux de réhabilitation selon leur utilisation et leur entretien.

Département	% de terrains renseignés
Ain	47%
Allier	50%
Ardèche	64%
Cantal	0%
Drôme	60%
Isère	45%
Loire	25%
Haute-Loire	64%
Puy-de-Dôme	21%
Rhône	44%
Savoie	52%
Haute-Savoie	44%

AURA	42%
-------------	------------

5 ans ou moins	Entre 6 et 10 ans	Entre 11 et 15 ans	Plus de 15 ans
11%	28%	33%	28%
14%	0%	43%	43%
22%	22%	44%	11%
-	-	-	-
17%	50%	33%	0%
16%	41%	11%	32%
5%	32%	32%	32%
44%	11%	22%	22%
25%	25%	0%	50%
25%	23%	35%	17%
8%	25%	42%	25%
22%	22%	33%	22%

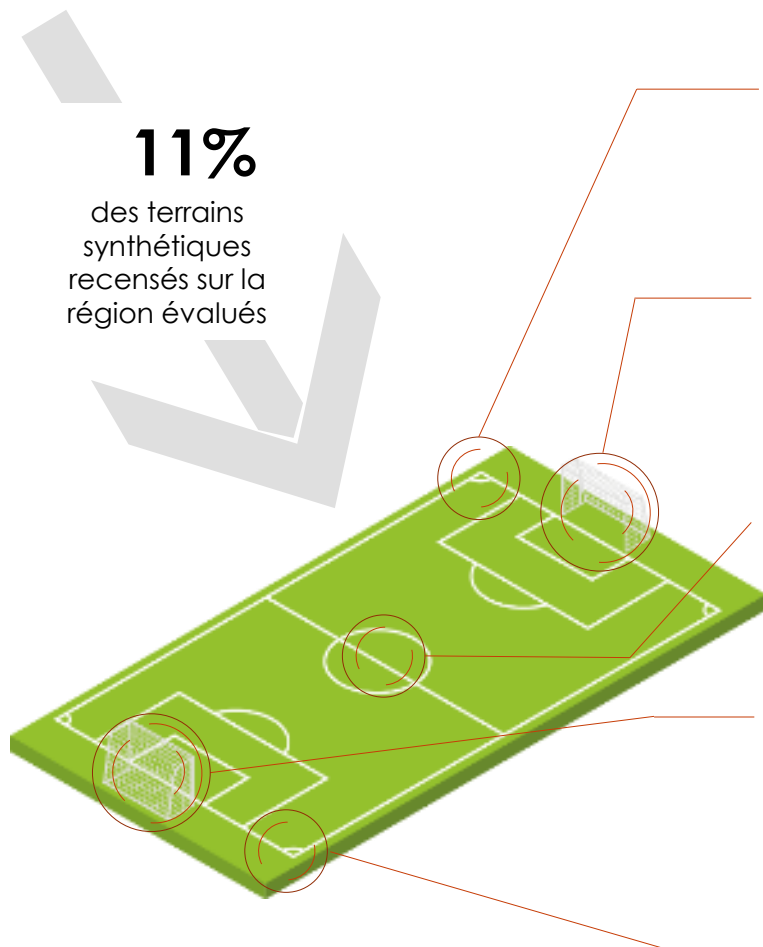
19%	27%	30%	24%
------------	------------	------------	------------

04

PERCEPTION DES COLLECTIVITÉS

Enquête auprès des collectivités (1)

source : enquête Mouvens relayée par l'ANDIIS et l'ANDES / 34 répondants au total



- Une **moyenne d'âge** des terrains estimée à **20 ans / 9 ans** pour les « moquettes »
- **11%** des synthétiques évalués ont un **remplissage à base de granulés de liège** et **85% à base de microplastiques**
- **83%** des collectivités disposant d'un synthétique à base de matériaux biosourcés justifient leurs choix par la prise en compte des **problématiques écologiques ou sanitaires**
- **87%** des terrains synthétiques étudiés accueillent du **football / 24%** accueillent **au moins 2 disciplines différentes**
- **43%** des synthétiques évalués sont utilisés plus de **40h/semaine**
- **100%** des terrains sont utilisés par les **associations / 87%** par les **scolaires & 35%** par le **Grand Public**
- **36%** des terrains synthétiques recensés ont fait l'objet de **travaux depuis leur mise en service**
- **18%** des terrains ont fait l'objet de travaux consistant à **recoller ou remplacer des zones de la couche supérieure**

Enquête auprès des collectivités (2)

source : enquête Mouvens relayée par l'ANDIIS et l'ANDES / 34 répondants au total

Des équipements a priori plutôt satisfaisants

Critères	Moyenne sur 10
Qualité des fibres (hauteur, fibre, densité ...)	7,0
Répartition du remplissage	7,0
Évacuation de l'eau / perméabilité	7,8
Qualité des rebonds	7,3
Confort de pratique (absorption du poids des pratiquants, risques de blessures légères ou graves ...)	7,0
Qualité des lignes de jeu (visibilité, découpage de la surface, fixation au sol)	7,8
Qualité générale de l'espace de pratique	7,5
Qualité de la surface au sol hors zone de jeu (située au-delà des lignes, derrière les buts ...)	7,6
Moyenne générale	7,4

Défauts constatés

(sur une échelle de 0 à 5, 0 étant inexistant et 5 affectant fortement le confort de jeu)

- **Zones particulièrement usées : 1,3 / 5**
- **Jointures/coutures : 1 / 5**
- **Zones décollées : 1 / 5**
- **Bosses : 0,9 / 5**
- **Trous : 0,7 / 5**



7,1 / 10

Perception de l'état actuel du terrain par rapport à l'état au moment de sa livraison

(13% ont moins de la moyenne)

Enquête auprès des collectivités (3)

source : enquête Mouvens relayée par l'ANDIIS et l'ANDES / 34 répondants au total

2h15/semaine

Moyenne du temps consacré par les collectivités interrogées à l'entretien des terrains synthétiques (toutes opérations confondues)



05

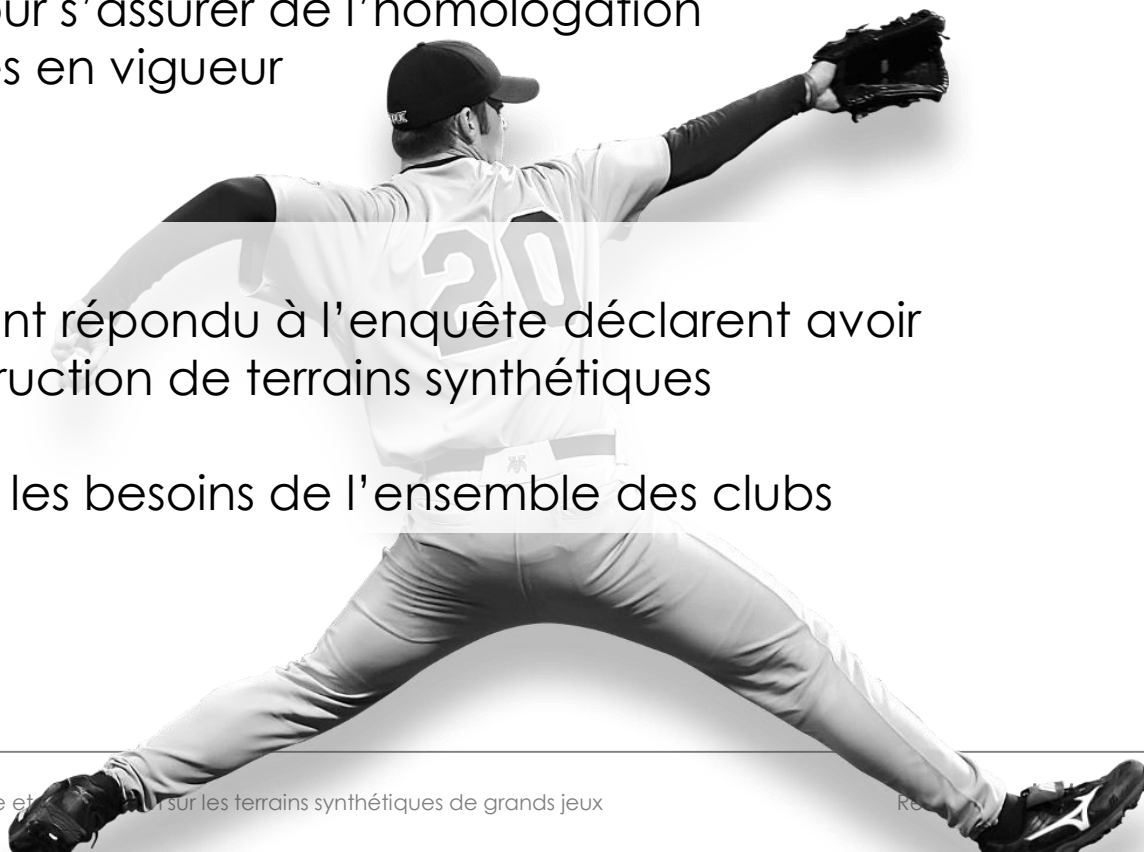
BESOINS & PROJETS REPÉRÉS

Des besoins difficiles à repérer

- # Pas de visibilité sur l'âge des terrains
- # Absence de « schémas de cohérence » dans les Liges
- # Ligues consultées surtout pour s'assurer de l'homologation vis-à-vis du cahier des charges en vigueur

Mais ...

- o 65% des collectivités ayant répondu à l'enquête déclarent avoir des demandes de construction de terrains synthétiques
- o Enquête FFR en cours sur les besoins de l'ensemble des clubs



10 projets soutenus sur les fonds ANS depuis 2017

Projets en terrains synthétiques en AuRA depuis 2017

Fonds ANS – base infraspport

Département	Projets soutenus	Projets non soutenus	Rappel : nbre de synthétiques pour 1 000 licenciés*
Ain	-	-	1,5
Allier	-	-	1,0
Ardèche	1	-	1,0
Cantal	-	-	0,2
Drôme	1	-	0,5
Isère	3	-	1,6
Loire	1	1	2,2
Haute-Loire	-	2	1,1
Puy-de-Dôme	1	1	0,7
Rhône	3	7	2,4
Savoie	-	-	1,7
Haute-Savoie	-	6	2,1
Type de projets	2 constructions 8 transformations	6 constructions 11 transformations	

* Fédérations françaises de football, rugby, rugby à 13, football américain, baseball & flying disc



Projets exprimés par les collectivités (1)

44% des collectivités ayant répondu à l'enquête rapportent qu'elles ont entamé un **projet** ou une réflexion pour la construction d'un ou plusieurs terrains synthétiques



Projets de construction/transformation prévus en 2023

Communes	Description du projet
Saint-Rambert-d'Albon (26)	Projet de construction d'un terrain synthétique
Bourgoin-Jallieu (38)	Construction/rénovation d'un terrain synthétique dédié au rugby
Grenoble (38)	Construction d'un terrain synthétique dédié au football avec remplissage naturel
Ecully (69)	Transformation d'un terrain en herbe en synthétique
Villeurbanne (69)	Changement de la moquette et de la sous-couche du terrain synthétique sur le CS des IRIS

Projets exprimés par les collectivités (2)

Autres projets sur les 5 prochaines années

Communes	Description du projet
CA Villefranche Beaujolais Saône (01)	Changement de la moquette d'un terrain sur le CS de rugby de l'Escale
CC de Miribel et du Plateau (01)	Changement de la moquette et de la sous-couche sur un terrain du Forum des Sports
Aubenas (07)	Changement de la moquette et de la couche de souplesse du terrain Ripotier
Grenoble (38)	Changement de la moquette et ajout d'un remplissage biosourcé sur 5 terrains synthétiques (prévu sur la période 2023 - 2027)
Voiron (38)	Construction de 2 terrains synthétiques respectivement dédiés au football et au rugby (en discussion) Changement de la moquette et du matériau de remplissage sur un terrain
Roanne (42)	Construction d'un terrain synthétique dédié au rugby (prévu pour le prochain mandat) Changement de la moquette et ajout d'une couche de souplesse sur le terrain du Stade de Fantalon
Saint-Chamond (42)	Mise au norme du terrain J. VALLAT Changement de moquette du terrain ZENAF Changement de moquette du terrain SAUZEAT

Projets exprimés par les collectivités (3)

Autres projets sur les 5 prochaines années

Communes	Description du projet
Feyzin (69)	Construction d'un nouveau stade (en discussion)
Rilleux-la-Pape (69)	Transformation d'un terrain en herbe en synthétique (en discussion)
Saint-Bel (69)	Transformation d'un terrain stabilisé en synthétique (étude de faisabilité en cours)
Villeurbanne (69)	Changement de la moquette et de la sous-couche du synthétique sur le CS BOIRON-GRANGER (prévu pour 2024) Transformation d'un terrain en herbe en synthétique dédié au football sur le CS MATEO (prévu pour 2025) Changement de la moquette et de la sous-couche du terrain synthétique sur le CS SEVERINE (prévu pour 2026)
Poisy (74)	Remplacement de la couche de souplesse et de la moquette d'un terrain (en discussion)

Projets exprimés par les collectivités (4)

87% des collectivités ayant un projet de construction de terrain synthétique envisagent d'utiliser un **matériau de remplissage biosourcé**



Matériaux envisagés

Granulés de liège	53%
Noyaux d'olives	27%
Résidus de noix de coco	7%

70% des collectivités envisageant un matériau de remplissage biosourcé justifient leur choix par leur volonté de prendre en compte les **questions environnementales et sanitaires**

06

MATÉRIAUX « BIOSOURCÉS » : ANALYSE & COMPARAISONS

Des alternatives aux microplastiques prometteuses dont l'efficacité et les qualités doivent désormais se confirmer sur le long terme

Au cours de la dernière décennie, face aux controverses sanitaires et écologiques liées à l'utilisation des microplastiques pour le remplissage des terrains synthétiques, et afin d'anticiper une potentielle interdiction dans les années à venir, les professionnels du secteur se sont attachés à développer des solutions alternatives. Plusieurs matériaux, aux caractéristiques parfois opposées et aux niveaux de qualité très variés, ont ainsi vu le jour, certains d'entre eux s'étant même imposés sur le marché comme des valeurs sûres.

Aussi, il s'agira ici de mettre en exergue les particularités des différents matériaux présentés comme « naturels », « organiques » ou encore « biosourcés » utilisés pour le remplissage des terrains synthétiques. Pour l'ensemble, ils se distinguent des microplastiques en ce qu'ils sont censés être indolores, non toxiques pour les organismes et biodégradables (donc non polluants).

Une nuance importante doit être faite à propos de l'utilisation de ces matériaux pour le remplissage des terrains synthétiques. Leur apparition, de même que leur utilisation, étant relativement récente, seul l'usage sur le moyen ou le long terme pourra apporter de véritables réponses à la résistance, à la qualité et aux performances des produits proposés.

De plus, il faut préciser que le matériau utilisé pour le remplissage d'un terrain n'a aucune incidence sur sa durée de vie. En effet, c'est principalement le niveau d'usure de la fibre qui dicte la nécessité de remplacer ou non la surface de jeu. Aucune corrélation n'a jusqu'à ce jour été constatée ou prouvée quant à l'utilisation de tel ou tel matériau – qu'il soit issu d'éléments dits « naturels » ou non – et une usure prématurée de la surface de jeu (moquette). Les seuls facteurs susceptibles d'influer sur la durée de vie d'un terrain synthétique tiennent à la régularité des opérations d'entretien (en particulier le brossage et regarnissage afin que certaines zones ne soient plus exposées que d'autres) et aux conditions météorologiques plus ou moins rudes du territoire d'implantation.

Si les avis des professionnels et des utilisateurs restent partagés sur la question au regard de leurs diverses expériences, il est possible d'estimer la durée de vie moyenne d'un terrain synthétique à 15/20 ans (à supposer qu'un entretien régulier y soit effectué).



#Le liège : matériau le plus plébiscité du côté des fabricants et des collectivités

Sur le territoire national, le marché des matériaux de remplissage biosourcés semble manifestement dominé par le liège. En effet, même s'il n'existe à ce jour aucun chiffre officiel sur le sujet, l'ensemble des fabricants interrogés dans le cadre de ce travail estiment que le remplissage à base de granulés de liège représente en France environ 2/3 des projets comprenant un remplissage biosourcé.

Dans l'édition 2022 du magazine « Le lien » publié par Eurofield, il est constaté que près de 40% des projets de construction ou de rénovation réalisés par la société Eurofield ou ses partenaires associés, comprennent un remplissage à base de liège. Il s'agit même de 80% des projets comprenant un remplissage biosourcé !

Parmi les communes de la région ayant répondu à notre enquête, plusieurs se disent intéressées par ce matériau ou ont déjà opté pour celui-ci pour le remplissage de leurs terrains, que ce soit pour anticiper une potentielle interdiction des microplastiques ou par convictions écologiques.

Ces choix s'expliquent en outre par la baisse générale des coûts des matériaux biosourcés utilisés pour le remplissage des terrains. Ainsi, le liège est à l'heure actuelle le matériau biosourcé offrant le meilleur ratio qualité/prix. C'est en partie pour cette raison qu'il est majoritairement mis en avant par les fabricants et plébiscité par les collectivités. Si les prix diffèrent selon les périodes et selon les caractéristiques des territoires d'implantation des équipements, il semblerait que l'utilisation des granulés de liège entraîne une hausse d'environ 15% du prix d'un projet global en comparaison à l'utilisation de microplastiques « classiques ». Au m², le prix du liège est environ 30% à 50% plus cher que le SBR (source constructeur).

En termes de confort de jeu, d'absorption des chocs et de souplesse, le liège est le matériau qui se rapproche le plus des microplastiques, à ceci près qu'il offre un avantage de taille à savoir sa faible conductivité thermique, qui permet de garder une surface de jeu relativement « fraîche » même en cas de fortes chaleurs et d'éviter ainsi les arrosages dits de « confort ».

Le principal défaut constaté des granulés de liège tient à leur volatilité, qui entraîne potentiellement leur dispersion hors du terrain et donc une augmentation des opérations de brossage et de regarnissage afin que la surface de jeu et les fibres ne soient pas soumises à une usure prématurée. Cette caractéristique implique également que les granulés de liège ont plus facilement tendance à s'accumuler au niveau des vêtements ou des équipements des pratiquants (chaussures, chaussettes, plots d'entraînement ...) ce qui peut être source d'inconfort et sont de fait plus susceptibles d'être ingérés.

De plus, en raison de leur légèreté, les granulés de liège ont naturellement tendance à flotter et peuvent ainsi s'amasser sur les bords ou certaines zones d'un terrain en cas de fortes pluies, nécessitant alors un brossage supplémentaire pour re-répartir le remplissage et retrouver un confort de jeu optimal. Pour limiter ces 2 inconvénients, certains fabricants proposent d'associer les granulés de liège à des résidus de noix de coco. Ce remplissage « hybride » permettrait de lier les granulés et de rendre le remplissage un peu plus compact.

La dimension « écologique » du liège doit en outre être relativisée en ce qu'il n'existe à ce jour aucune filière de production sur le territoire national, ce matériau étant essentiellement produit au Portugal ou en Espagne.



- Ce qu'ils en disent -

« En termes de confort et d'entretien, le liège est le matériau qui se rapproche le plus d'un remplissage à base de microplastiques »
Société Eurofield

« Le liège offre une alternative parfaite face aux enjeux écologiques et de santé publique »
Ville de Grenoble

#Noyaux d'olives concassés : une innovation moins répandue mais appréciée pour sa résistance

Il est un autre type de remplissage utilisé et mis en avant sur la dernière décennie – que ce soit par les collectivités – ou les constructeurs/fabricants, produit à partir de noyaux d'olives concassées. Tout comme le liège, celui-ci permet de disposer d'une surface de jeu relativement fraîche, même en cas de fortes chaleurs en raison de sa faible conductivité thermique. Il s'en distingue toutefois par une plus faible volatilité des particules et une résistance plus importante aux intempéries, impliquant alors un entretien plus limité.

Si les terrains disposant d'un remplissage à base de noyaux d'olives concassés sont trop récents pour en avoir la certitude, ce matériau présenterait également un avantage important en ce qu'il serait réutilisable (en cas de rénovation d'un terrain par exemple).

De plus, la nature même des noyaux d'olives concassés entraîne une relative rigidité de la surface, permettant aux pratiquants de ressentir une certaine tonicité dans leurs reprises d'appuis ou leurs courses. Cependant, la qualité des rebonds est moins bonne en comparaison des autres matériaux biosourcés.

Le principal point noir qui s'attache à ce matériau tient à son abrasivité. En effet, nombreux sont les pratiquants à faire remonter que la surface et le remplissage sont sources d'irritations, voire de coupures dans certains cas.

En matière de coûts, les fabricants/constructeurs interrogés indiquent qu'un remplissage réalisé à partir noyaux d'olives concassés est très légèrement plus onéreux qu'un remplissage à base de liège. Reste que les filières de production et d'approvisionnement sont relativement courtes pour ce matériau, elles se situent en Espagne et dans le sud de la France.



- Ce qu'ils en disent -

« Le remplissage à partir de noyaux d'olives est une très bonne idée point de vue écologique et innovation. »
Société ST Groupe

« Les retours des pratiquants sur l'abrasivité des noyaux d'olives sont de plus en plus fréquents »
Ligue de Football Auvergne Rhône-Alpes



#Tour d'horizon des matériaux alternatifs encore peu répandus

Si les granulés de liège et les noyaux d'olives concassés sont aujourd'hui reconnus et identifiés comme des alternatives viables à l'emploi des microplastiques, d'autres matériaux biosourcés ont également vu le jour sur les dernières années afin de compléter l'offre des fabricants. Toutefois, malgré leurs avantages potentiels, ces matériaux restent encore relativement peu répandus sur le territoire national et manquent de visibilité. Par conséquent, il n'existe que peu d'informations disponibles et exploitables, à l'exception des avis des collectivités et des présentations commerciales des fabricants/constructeurs. Ainsi, 3 principaux matériaux considérés comme exploitables pour le remplissage des terrains synthétiques ont été identifiés :

#Les résidus de noix de coco

Comme la plupart des matériaux biosourcés, les résidus de noix de coco, en raison de leur faible conductivité thermique, permettent à la surface de jeu de conserver une certaine fraîcheur. Ce matériau est par ailleurs particulièrement résistant à l'eau (il est donc potentiellement plus adapté aux territoires connaissant des épisodes de fortes pluies) en ce que les résidus présentent une très faible flottabilité. Ces derniers ont toutefois tendance à se compacter au fil du temps, rendant la surface de jeu de moins en moins perméable (ce qui implique un brossage régulier afin de faciliter l'évacuation des eaux). De plus, les résidus de noix de coco seraient plus sensibles au gel (à l'instar des particules de bois).

La Ville de Carcassonne, qui dispose de 2 terrains synthétiques avec un remplissage à base de résidus de noix de coco (estimés à près de 850 000€ chacun) fait le même constat et se félicite d'avoir investi dans ce matériau, précisant que celui-ci offre un niveau de souplesse satisfaisant pour la pratique du football et que les utilisateurs n'ont jamais fait état d'une quelconque abrasivité.

#Les rafles de maïs

Le principal avantage d'un remplissage à base de rafles de maïs est que ce matériau apporte une souplesse et un confort de pratique supérieurs aux microplastiques (comparable au liège). Ce matériau est également moins sensible aux conditions météorologiques (migrations et accumulations moins importantes en cas d'intempéries). Par ailleurs, les fabricants mettent en avant la dimension écologique de ce produit au regard du fait que sa production est issue de cultures françaises sans OGM.

À ce jour, il n'existerait qu'un seul terrain utilisant ce type de remplissage en France, sur le territoire de Mauléon (79). Un second terrain devrait voir le jour à Châteaubourg (35) en juillet 2023, la Ville ayant opté pour ce matériau (après plusieurs tests grandeur nature de ses pratiquants) en ce qu'il apparaît comme étant le meilleur compromis entre le liège et les noyaux d'olives puisqu'il permettrait d'avoir une surface souple tout en offrant une certaine tonicité et en étant relativement peu volatile (le coût total du projet, qui comprend le terrassement, la construction du terrain, le remplissage et la mise en place d'éclairage a été estimé à 1 million d'euros).

#Les particules de bois

Le remplissage à base de particules de bois (généralement du pin) reste relativement à la marge du marché des matériaux biosourcés français, voire européen. En effet, à notre connaissance, il n'existe pas encore de terrain synthétique avec ce type de remplissage en France. Ceci s'explique principalement par le fait que les filières de production et d'approvisionnement du bois sollicitées pour le remplissage des terrains (celui-ci doit respecter certaines caractéristiques bien précises, notamment sur sa souplesse) ne se trouvent pour le moment qu'aux Etats-Unis.

À l'image de la noix de coco, le bois offrirait une surface plutôt confortable et résistante aux intempéries, en raison de sa capacité à absorber l'eau. À ce titre, de l'avis des fabricants, il serait particulièrement sensible au gel (de fait, un remplissage à base de particules de bois semble peu adapté pour des terrains implantés au sein de zones connaissant régulièrement des températures négatives).

#Les terrains synthétiques sans remplissage : une solution alternative à ne pas sous-estimer

À l'instar des remplissages biosourcés, les terrains synthétiques sans remplissage (à distinguer des terrains hybrides) sont présentés comme une solution viable face aux défis sanitaires et écologiques, leur impact environnemental étant limité. Ainsi, dans l'édition 2022 de « Le lien », les terrains sans remplissage (ou dits « semi-purs » avec un lestage renforcé en sable) représentent environ 25% des projets de construction ou de rénovation en matière de terrains synthétiques.

Concrètement, les terrains sans remplissage disposent de fibres resserrées, plus compactes et d'un lestage en sable plus important. En raison de sa composition et de sa structure, les surfaces sans remplissage sont souvent considérées comme étant plus dures. Cependant, pour compenser cette rigidité, une sous-couche en caoutchouc peut être ajoutée pour améliorer l'amortissement et réduire ainsi le risque de blessure. Les fabricants s'accordent également à dire que les surfaces sans remplissage sont légèrement plus glissantes (surtout en cas de forte humidité).

Bien que les terrains sans remplissage ne nécessitent pas d'opération de regarnissage et résistent très bien aux intempéries, ces derniers restent soumis à un entretien plus intensif pour maintenir une qualité optimale de la surface. En outre, il est possible de craindre une usure prématurée des fibres en ce qu'elles sont directement exposées aux frottements lors de la pratique d'activités.

Du côté des collectivités, le principal frein à l'achat et l'utilisation de ce type de technologie est dû au fait que terrains sans remplissage demeurent aujourd'hui relativement plus onéreux que les terrains avec remplissage, qu'ils soient à base de microplastiques ou de matériaux biosourcés.



- Ce qu'ils en disent -

« Les terrains sans remplissage sont appréciés par les pratiquants – et par les parents des enfants – puisqu'ils permettent de ne pas se salir »
Société Green Style

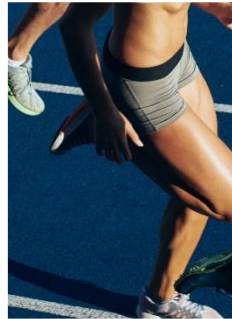
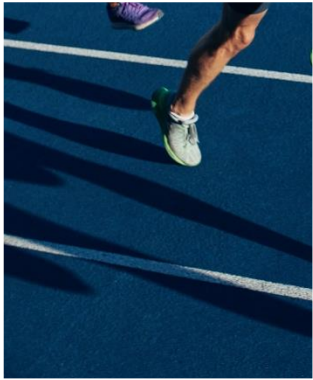
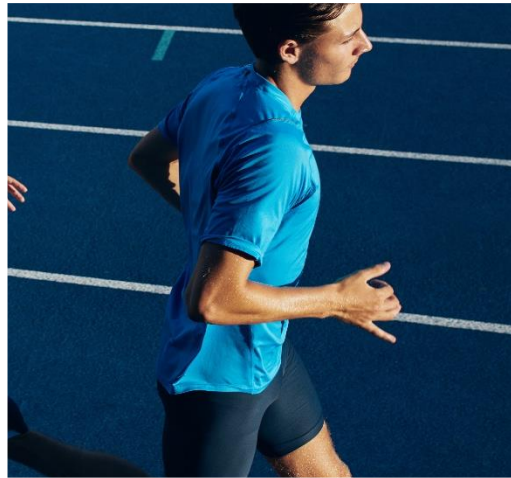
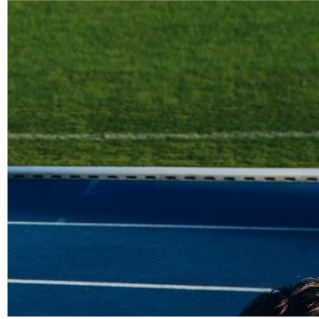
« Après quelques mois d'utilisation, les pratiquants sont très agréablement surpris de la qualité du terrain »
Ville de Chevigny-Saint-Sauveur



Tableau récapitulatif des matériaux biosourcés*

Matériau	Confort de jeu	Souplesse de la surface	Abrasivité	Niveau de volatilité des particules	Facilités d'entretien	Fraicheur de la surface	Résistance aux intempéries	Fréquence de regarnissage	Coût
Granulés de liège	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Noyaux d'olives concassés	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Rafles de maïs concassées	●	●	●	●	●	●	●	Pas d'infos disponibles	●
Résidus de noix de coco	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Particules de bois	●	●	●	●	●	●	●	Pas d'infos disponibles	●
Sans remplissage	●	●	●	-	●	●	●	-	●

* estimations par rapport à un terrain « classique » avec remplissage à base de SBR



AUVERGNE-RHÔNE-ALPES